

Per S wed
B-1



BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1890

MED BITRÄDE AF

HRR N. L. ANDERSSON, ARNELL, K. JOHANSSON,
KIHLMAN, KROK, LAGERHEIM, LUNDSTRÖM,
MELANDER, MURBECK, ROMELL,
SAMZELIUS, K. FR. THEDENIUS,
WILLE M. FL.

SAMT

DE BOTANISKA FÖRENINGARNE I LUND OCH UPSALA

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med 7 figurer i texten.



LUND,

PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG.

1890.

LUND 1890.

BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under Lärda sällskap!)

	Sid.
ANDERSSON, GUST. O., Bidrag till Södermanlands <i>Hieracium</i> -flora	88.
ANDERSSON, N. L., Bidrag till Vesterbottens växtgeografi.	36.
^a ARNELL, W. H., Om de skandinaviska <i>Thyidia tamari-scina</i>	73.
^a ———, Om några <i>Jungermania ventricosa</i> Dicks. närstående lefvermossarter	97.
BERG, A., Kritik öfver några växtformer, beskrifna af Fl. Behm	22.
———, Lichenologiska anteckningar	161.
BRENNER, M., <i>Glyceria distans</i> i Finland	95.
ELFVING, F., Kulturförsök med <i>Penicillium glaucum</i> . .	40.
FRIES, TH. M., Om <i>Beckmannia erucæformis</i> (Linn.) Host.	82.
———, Spridda bidrag till kännedomen om Skandinavien's barrträd	250.
GREVILLIUS, A. Y., Om en fascierad form af <i>Sideritis lanata</i> L.	83.
HEDLUND, T., Några iakttagelser rörande <i>Ranunculus</i> (Batrachium) <i>*paucistamineus</i> Tausch, Tullb. . . .	20.
HULTH, J. M., Om reservnäringsbehållare hos lafvar . .	1.
JOHANSSON, K. Om fanerogamvegetationen kring Visby vintern 1889—90	267.
JUEL, O., Några mykologiska notiser	8.
JUNGNER, R., Ett fall af fasciation hos <i>Berberis vulgaris</i> Lin.	113.
JÄDERHOLM, S., Om <i>Salix Lapponum</i> × <i>repens</i> Wimmer	81.
^a KIHLMAN, O., Ett besök på Solovetska öarne	41.
KJELLGREN, A. G., Några växtfysiognomiska anteckningar från norra Dalsland	4.
———, Studier öfver Ombergs-florans papilionaceer . . .	121.
^a LAGERHEIM, G., Mykologiska Bidrag. VII. Ueber <i>Aecidium Astragali</i> Eriksson	272.
———, Nya acarodomatier	247.

- LINDWALL, J., Om några enskilda herbarier i norden
1772. Meddelande till Banco-Commissarien B. Ber-
gius. (Med noter af T. O. B. N. Krok) 105.
- LUNDSTRÖM, A. N., Caroli Linnei Iter Lapponicum 1732 82.
- , Om fröspridningen hos *Geranium bohemicum* 241.
- , Slutord i frågan om de regnuppfångande växterna 142.
- MELANDER, C., Anteckningar till Vesterbottens flora 236.
- , Tillägg till sid. 38 i Botaniska Notiser 1890 158.
- MURBECK, S., *Bromus patulus* Auct. suec. 65.
- a ———, *Luzula pallescens* Auct. 68.
- a ———, Studier öfver kritiska kärlväxtformer. I. *Poten-*
tilla, Grupp Axillifloræ Lehm. 193.
- a SAMZELIUS, H., Vegetationsiakttagelser inom Pajala soc-
ken af Norrbottens län 173.
- SERNANDER, R., Några bidrag till den norrländska kalk-
tuff-floran 134.
- , Om förekomsten af subfossila stubbar på svenska
insjöars botten 10.
- SKÅRMAN, J. A., Om *Salix hastata* × *repens* nov. hybr. 132.
- STARBÄCK, K., Några mykologiska notiser 114.
- WILLE, N., Yderligere om regnopfangende Planter. Et
svar fra — 24, 49.

Lärda sällskap.

(Se äfven under rubriken Original-referat!)

Botanisk Forening i Kjøbenhavn 156.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet
i Upsala 1, 81, 113, 241.

M. ELESTRAND 266. TH. M. FRIES 120. A. Y. GRE-
VILLIUS 132, 241. F. R. KJELLMAN 10, 241. LAURELL
10. LUNDSTRÖM 267. K. A. TH. SETH 9. J. A. O.
SKÅRMAN 83. K. STARBÄCK 9. F. A. WINGBORG 88.

Fysiografiska sällskapet i Lund 44, 96, 287.

Lunds botaniska förening 22, 161.

F. ARESCHOUG 161. B. LIDFORS 161. E. LJUNGSTRÖM
161.

Societas pro fauna et flora fennica 40, 95, 155, 188.

BOLDT 40, 41, 155. BRENNER 41, 188, 189. HULT
190. KIHLMAN 155. LINDÉN 155. SAHLBERG 189. ZIL-
LIACUS 155.

Vetenskapsakademien 45, 95, 156, 191, 239, 287.

Vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg 156, 287.

Vetenskapssocieteten i Upsala 239.

Videnskabselskabet i Kristiania 156.

Literaturöfversigt.

HUSNOT, T., Les Philonotis dioïques	287.
KJELLMAN, F. R., Handbok i Skandinaviens hafsalgflora.	
I. Fucoideæ	153.
LAGERHEIM, G. v., Harpochytrium und Achlyella, zwei neue Chytridiaceen-Gattungen	188.
MIGULA, W., Die Characeen	38.
REINKE, J., Atlas deutscher Meeresalgen. I.	39.
ROMELL, L., Fungi exsiccati præsertim scandinavici. I. .	151.
SEWELL, PH., The Flora of the Coasts of Lapland and of the Yugor Straits	154.
STENSTRÖM, K. O. E., Värmländska Archieracier	239.
TRAIL, J. W. H., Enumeration of Fungi collected in Hardanger in 1887	188.
WESTERLUND, C. G., Bidrag till kännedomen om Ronne- bytraktens Fauna et Flora	239.
<hr/>	
Svensk botanisk literatur 1889 (af T. O. B. N. KROK)	276.

Smärre notiser.

Amerikanska vattenpesten 192.
 Anslag 191.
Bryum Funckii vid Jönköping 157.
Desmatodon arenarius i Norge 157.
 Döde: E. L. Ekman 45, J. C. Indebetou 94, H. F. G. Ström-
 felt 156.
 Döde utländske botanister 1889, 45.
 Ett stort enskildt herbarium 39.
 Resande 240.
Ulmus montana v. *coriifolia* 40.
 Utdrag ur ett bref från C. Indebetou 157.
 Utnämnd 94, 157.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Aecidium Astragali 272. *Anamirta Cocculus* 247.
Betula intermedia f. *media* 175. *Beckmannia erucaeformis* 82. *Berberis vulgaris* 113. *Bromus patulus* 65.
Carex Sewellii 154. *Catillaria Ehrhartiana* β *muscicola*
 169. *Caloplaca aurantiaca* β *marina* 163. *Cerastium alpi-*
num \times *vulgatum* (*C. Læstadianum*) 177. *Cicuta pumila* 23.
Corticium serum 151.
Didymium subcastaneum 152.
 Enen (med var.) 265. *Erigeron elongatus* 178.

- Filonotis Arnellii 287.
 Geranium bohemicum 241. Glyceria distans v. pulvinata
 95. Gnaphalium sylvaticum v. acaule 23. Granen (med
 var.) 250.
 Helodea canadensis 192. Hieracium-arter 88.
 Jungermania alpestris 97, guttula 100, longidens 102,
 porphyroleuca 104, Wenzelii 99. Juniperus communis 265,
 v. alopecuroides 179.
 Kneiffia setigera 151.
 Lachnum 118. Lecanora dispersa f. epiphytica 167,
 sordida f. cretacea 165. Luzula pallescens 68.
 Maudevillea suaveolens 249. Mycosphærella stemma-
 tea 152.
 Opegrapha Persoonii 172.
 Picea Abies 250. Pinus silvestris 250, v. lapponica och
 obovata 182. Pistillaria inæqualis f. Syringæ 152. Polypo-
 rus albo-carneo-gilvidus 151. Potentilla, grupp axillifloræ
 193 o. följ. Primula farinosa v. commutata 22. Puccinia
 perplexans 9.
 Quercus Aegilops 247.
 Radulum orbiculare 151. Ranunculus *paucistamineus 20.
 Rinodina biatorina β buellioides 164. Rosa acicularis 158.
 Rubus arcticus \times castoreus (Pajalensis) 184; R. idæus v.
 simplicior 189.
 Salix hastata \times repens 132. S. Lapponum \times repens
 81. Septoria Trientalis 152. Sideritis lanata 83. Solanum
 jasmidioides 248. Sphæria sepincola 116. Sphærotheca
 Drabæ 9. Stellaria graminea v. alpicola 24.
 Tallen (med var.) 261. Thecaphora Pimpinellæ. 8. Thyi-
 dium delicatulum 76, recognitum 79, tamariscifolium 74.
 Ulmus montana v. coriifolia 40. Uromyces lapponicus 274.
 Vaccinium vitis idæa 186. Verrucaria calciseda 2.
 Xanthoria parietina β cinerascens 162.

Rättelser.

- S. 159 r. 18 uppifr. står: Ångerman dalen läs: Ångermanbalen
 S. 178 r. 4 nedifr. „ sandmark „ Sandmark
 S. 239 r. 3 „ „ Skånes „ Kinas
 S. 239 r. 19 „ „ longicollis „ longicaulis
 S. 239 r. 24 „ tillägges efter robustum,: H. silvaticum
 (L.) Almqv. coll.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga
Studentsällskapet i Upsala.

Den 7 Mars 1889.

2. Om reservnäringsbehållare hos lafvar.

Af J. M. HULTH.

I *Botanische Zeitung* 1886 n:r 45 påvisar HUGO ZUKAL i en uppsats "*Über das Vorkommen von Reservstoffbehältern bei Kalkflechten. — Ein Beitrag zur Kenntniss der histiologischen Eigenthümlichkeiten der Flechten,*" en del egendomliga utbildningar i hyfsystemet hos några på kalk växande arter af släktena *Verrucaria*, *Hymenelia* och *Petractis*.

Dessa bildningar, som förekomma talrikast och störst i bälens understa delar, ha antingen formen af interkalära blåslika utvidgningar på de cylindriska hyferna eller och sitta de på dessa som laterala utstjälpningar, mer eller mindre långt skaftade och från hyfen afskilda genom en vägg. — Innehållet i dessa utvidgningar, som ZUKAL kallar för "Sphäroidzellen", är grönskimrande, starkt ljusbrytande och utgöres enligt hans undersökningar af en fet olja, utan tvifvel tjenstgörande som ett reservnäringsämne. Då hos arter, i hvilka sfäroidceller normalt anträffas i större eller mindre antal, individ finnes, som alldeles sakna sådana, men i stället ega olja upplagrad i de undre hyferna, anser ZUKAL, att upplagringen af fett i särskilda behållare kan tydas som en blott potentiering af en normal förekomst af fettdroppar i vissa hyfer.

På en del skandinaviska stenlafvar, hufvudsakligen ur härvarande botaniska museums samlingar har jag anställt några undersökningar öfver dessa märkliga

bildningar. Bland af ZUKAL studerade arter har jag undersökt *Verrucaria calciseda* DC., *rupestris* SCHRAD., *muralis* ACH. och *nigrescens* PERS.

Verrucaria calciseda DC. På exemplar från gotländsk silurkalk *) visa sig sfäroidceller alltid vara för handen i största antal och med stor omvexling i form och utbildning. Hyferna äro här som hos de flesta *Verrucaria*-arter temligen korta. I öfre delen af thallus äro de normalt utbildade, men redan i gonidialzonen och sedan mer i de underliggande partierna blifva de tjocka och rika på oljereservoirier, hvilka förekomma dels i form af interkalära uppsvällningar dels af skaftade, laterala sfäroid-celler med en diameter af ända till 14 å 16 μ . Sin uppblåsta form bibehålla alltid utbugtningarne, äfven om de äro helt och hållet länsade på olja. De interkalära uppsvällningarne sitta ofta perlbandslikt ordnade på samma hyf.

Exemplar från Vestergötland, också på kalk, egde mera sparsamt utbildade sfäroidceller.

På ett exemplar af *V. calciseda* från Vestmanland på urkalk lyckades jag ej upptäcka några.

Verrucaria rupestris SCHRAD.

Ex. från Gotlands silurkalk egde sparsamma sfäroidceller bland de korta och tjocka hyferna.

Ex. från Dovre på urkalk saknade sfäroidceller. Tjocka, oljeförande hyfer funnos dock rikligt.

Verrucaria muralis ACH. På ex. tagna i November på kalkrappning i Upsala botaniska trädgård voro de ganska talrikt förekommande sfäroidcellerna i allmänhet oljetomma. I några tycktes olja vara under bildning.

I exemplar på murbruk från Upsala slottsbacke och på lerskiffer från Vestergötland saknades de nästan helt och hållet.

*) För att befria lafven från kalken har jag använt konc. ättiksyra.

Verrucaria nigrescens PERS. på urkalk från Vestmanland saknade sfäroidceller.

Reservnäringsbehållare hafva af ZUKAL endast anträffats hos på kalk växande arter af släktena *Verrucaria*, *Hymenelia* och *Petractis*. Jag har emellertid hos ett par andra släkten och hos några af ZUKAL ej undersökta *Verrucaria*-arter, äfven från annat substrat än kalk, funnit ifrågavarande bildningar.

Verrucaria faveolata Mass. Ex. på murbruk (Vestergötland, Åsaka) egde sparsamma sfäroidceller. Sådana funnos också tydliga hos

Verrucaria papillosa ACH. och

Verrucaria immersa HOFFM. båda från Kinnekulle på silurkalk, samt

Verrucaria immersa från Öland på kalk.

Verrucaria hydrela ACH. På exemplar, tagna vid Lidköping på gneiss visa sig tydliga sfäroidceller.

Detsamma var förhållandet med

Verrucaria margacea WNBG. på urberg (Vestergötland, Kållandsö).

Thelidium decipiens (HEPP.) KREMPELHUBER (Gotland, Thorsburgen på urkalk). De rhizoidala hyferna voro tjocka och oljeförande. Här och der funnos äkta sfäroidceller med en diam. af 8—9 μ .

Lecidea rupestris ACH. (Vestergötland, kalk) har interkalära uppsvällningar.

Redan förut har framhållits att sfäroidcellerna utgöra behållare för ett vid lafvens vidare utveckling behöfligt reservnäringsämne, en fet olja. Att denna i mån af behof förbrukas syns tydligt af de länsade celler, som ofta kunna iakttagas t. ex. som ofvan är nämndt hos *Verrucaria calciseda* och *muralis*.

Intressant vore att få utredt, i hur pass stor skala dessa reservnäringsbehållare finnas utbredda hos lafvarne. De, som hittills visat sig ega sådana, äro hufvudsakligen s. k. calcivora kalklafvar. Derjämte

finnas dock några former, anträffade dels på kalkhaltigt murbruk dels ock på urberg.

Nästan alla utmärka sig genom en dåligt utbildad crusta. Arter med bättre utbildad sådan sakna ock vanligen sfäroidceller.

Märkas bör ock, att jag hos *Verrucaria*-arter med väl utvecklad bål t. ex. *V. maura* WNBG. (Söderm. på urkalk) och *V. plumbea* ACH. (Vestergötland på silurisk kalk) ej lyckats anträffa sfäroidcellika bildningar.

Den 21 Mars 1889.

1. Några växtfysiognomiska anteckningar från norra Dalsland.

Af A. G. KELLGREN.

Området norr och nordvest om staden Åmål visar en mycket torftig flora i motsats till mellersta Dalsland. Trakten i fråga är dock mera uppodlad än norra Dalsland i öfrigt och kontrasterar synnerligen skarpt mot den del af södra Värmland, hvartill den gränsar i norr, och som är utmärkt för väldiga skogar och moras. Åmålstrakten har också varit rik på skog, men ansenligt sköflats på de sista 20 åren.

En sådan skogsafverkning ligger just till grund för följande fysiognomiska anteckningar, gjorda sommaren 88. Det undersökta området tillhör hemmanet Segersbyn, $\frac{3}{4}$ mil norr om Åmål, och utgöres af en bergplatå, genomskuren af två hvarandra korsande dalar. Största delen af skogen i fråga nedhöggs 1879, hvarpå "fället" kasades och brändes 1880. Mindre delar i norr och vester afröjdes respektive åren 78 samt 79—80. Hela "fället", såsom dessa skogsafrojningar här kallas, kunde derföre tjena såsom material för en undersökning af vegetationens utveckling under en tid af 10 år räknadt från den första afrojningen. Äldre "fällan" saknas ej håller till jämförelse i trakten.

Den nerhuggna skogen, som har sin omedelbara fortsättning i närmaste omgifningen, var en af de för norra Dalsland typiska *barrblandskogarne*. I dalen öfvergick denna tall- och gran-formation till ren *Abiegnasphagnosa*-formation (HULT), och på åsarne till en *Pineta-cladinosa*-formation (äfven denna beskrifven af HULT i "Analytisk behandling af växtformationerna," Helsingfors 1881).

Barrblandskogen har ungefär följande sammanställning:

Högskogsskiktet utgöres af tall och gran, ymniga. Lågskogsskiktet af gran riklig, tall spridd, samt enstaka björkar.

Snårskiktet af gran, tall och en spridda. Fältskikten sammanflyta och utgöras hufvudsakligen af *Myrtillus nigra* och *Vaccinium vitis idæa*. Såsom spridda element ingå *Lycopodium complanatum*, *Pyrolæ*, *Trientalis europæa*, *Pteris aquilina* och *Polystichum*-formen (HULT). Bottenskiktet är en moss- eller lafmatta eller blandad moss- och lafmatta, mest *Hylocomia*, *Polytricha* samt *Cladina*- och *Cladonia*-formerna (HULT *). Om en så beskrifven barrblandskog utsattes för skogsbrand, skulle granen och t. o. m. tallen fullständigt utrotas. Den våldsamma branden förstör nämligen mosstäcket, och då granen fördrar mossor för att gro, är alltså dess framtid förstörd. I stället uppstår tät björkskog eller alskog.

Efter en afverkning, sådan som det här är fråga om, inträda dock helt andra förhållanden. Genom "kashugget" afbrännes blott fläcktals mosstäcket, och dessutom skonas en del äldre träd för att tjena såsom fröträd.

Fallet är också vanligen det, att det uppstår blandbarrskog igen. Åtminstone gäller detta för norra Dalslands och södra Värmlands skogsområde. Emel-

*) Analyt. behandl. af växtformationerna kap. IV.

lertid fordras härtill en anseelig tidrymd, under hvilken "fällena" tjena som betesmarker. Gräs och Carices förekomma blott sparsamt i barrblandskogens undervegetation, men efter skogens nedhuggning utbreda sig de förr enstaka gräsen i synnerhet i dalarne och på djupare jord med någorlunda stor fuktighetsgrad, exempelvis 4 enl. HULTS beteckningssätt.

Aira flexuosa och *cæspitosa* komma visserligen aldrig att bilda några mattor, men ökas dock betydligt. En gräsmatta bildas deremot relativt fort af *Poa*-arter samt *Festuca ovina* och på fuktigare lokaler af *Glyceria fluitans* och *Carices*. Derjemte uppträda *Alchemilla vulgaris*, *Ajuga pyramidalis*, *Stellaria Friesiana*, *Lotus corniculatus*, *Galium palustre*, *Equisetum arvense* och *silvaticum* jemte *Pteris*, *Dryopteris* och *Phaeopteris*-arter, som inblandade i gräsmattan äro ganska viktiga för betet.

Jag öfvergår nu till beskrifning af några karakteristiska växters uppträdande på "fällena", der de dels bilda formationer dels kolonier (tyskarnes Ansiedlung).

Synnerligen karaktäristisk för det ifrågavarande florumrådets "fällena" är *hallonsnår*-formationen. Namnet är bildadt i analogi med HULTS benämning *törnsnår* *). *Rubus idæus* förekommer i början rätt sparsamt, och först på fjärde året efter afröjningen är formationen på kulminationsstadiet. Under de första åren dominerar deremot *Fragaria vesca* och ger en viss karaktär åt formationen, ehuru af kortare varaktighet. *Rubus idæus*-formationen är också inom några år (5—10) dömd till undergång, ty dess plats inkräktas så småningom af *Vaccinium* och *Myrtillus*. I och med denna sistnämnda växts invandring har också barrskogen vunnit terräng. Tiden för vegetationens genomlöpande af denna serie, börjande med *Fragaria vesca* och slutande med *Myrtillus nigra*, samt kulmine-

*) Meddelande af Societas pro Fauna et Flora Fennica 12:1885 — HULT Blek. veg.

rande i hallonsnårformationen, är olika på olika skogs-
mark.

Samtidigt med *Fragaria*, d. v. s. redan året efter
afröjningen inkomma följande:

strödda *Veronica officinalis*, *Cerastium vulgatum*,
Arenaria trinervia, *Potentilla Tormentilla*, *Ajuga pyra-
midalis*;

tunnsådda gran- och tallplantor samt groddplan-
tor af björk; *Senecio silvaticus*, *Cirsium lanceolatum*,
Epilobium montanum och *angustifolium*, *Spergula arven-
sis* och *vernalis*, *Pteris aquilina*, *Polygonum aviculare*
och enstaka *Geranium bohemicum*. Bottenskikt saknas,
men en stor del af de nu uppräknade arterna hafva
krypande växtsätt och bilda härigenom ett slags fane-
rogamt bottenskikt, ganska karaktäristiskt för "fällena",
i synnerhet för de barbrända fläckarne.

De ofvan uppräknade örterna utgöra de sam-
manflytande fältskikten till hallonsnårformationen, och
bilda dessutom denna formations första utvecklings-
stadium. Under tredje och fjerde sommaren utvecklar
sig *Rubus idæus*, samtidigt härmed inkomma några
gräs samt *Verbascum Thapsus*, *Polystichum spinulosum*
och *Filix mas*. Bland gräs, som inkommit, kunna
nämnas *Aira*-arterna, *Festuca ovina*, *Nardus stricta*
jemte *Carex pilulifera* och *Oederi* samt *Luzula pilosa*.

Sedan hallonsnåren sålunda på fjerde året uppnått
sin fullkomning, fortvara de med smärre förändringar
några år bortåt. Under tiden hafva skogsplantorna
växt ansenligt, och hela små gransnår hafva bildats
på de fuktigare lokalerna (fuktighetsgrad 5 à 6). Den
formation som fortast utvecklar sig, tyckes alltså vara
granmyrformationen (*Abiegna-sphagnosa*). Då hallon-
snårformationen håller sig till torrare lokaler och till
bergsskrefvorna, intages deremot områdets midtelparti
af en annan formation eller rättare koloni (Ansiedlung),
som karaktäriseras af ymnigt förekommande *Senecio
silvaticus* och *Pteris aquilina*.

Senecio-invationen är emellertid af tillfällig art och ur växtfysiognomisk synpunkt föga intressant. *Senecio-silvaticus*-förekomsten härstädes har emellertid det intresset, att den visar, med hvilken fart blomkorgsväxterna spridas. Förmodligen inkommo redan hösten 86 några frukter, hvilka sommaren 87 utvecklade sig och spreda *Senecio* öfver den ansenliga sträcka denna nu dominerar. Mindre antagligt är, att hela massan frukter inkommit direkte och på en gång sommaren 87 med någon vestlig vind, för hvilken området är tillgängligt.

Faktum är emellertid att *Senecio silvaticus* är sällsynt på trakten och svårligen anträffas inom närmaste milens omkrets. Jämte *Senecio silvaticus* och *Pteris aquilina* förekomma spridda *Potentilla Tormentilla*, *Sagina procumbens*, *Stellaria Frieseana*, *Galium palustre*, *Aira*-arterna, *Nardus stricta*, *Euphrasia officinalis* samt enstaka *Cirsium palustre* och *Fragaria Vesca*.

Efter alla tecken att döma hämmar *Senecio* ingalunda uppkomsten af skogsplantor, utan förlänar jämte *Pteris* en välbehöflig skugga åt de uppspirande groddplantorna. För öfrigt är det mycket troligt att *Senecio silvaticus* rätt snart försvinner från sin dominerande ställning på Segersby"fällena".

2. Några Mykologiska notiser.

Af O. JUEL.

Thecaphora Pimpinellæ n. sp.

Glomeruli sporarum majusculi. Sporæ enim, quæ superficiem glomeruli constituunt, circ. 20—35. Sporæ *Th. Convolvuli* vix differunt. — In fructibus *Pimpinellæ Saxifragæ*.

Denna parasit upptäcktes i Riksmusei fruktsamling bland *Pimpinella*-frukter, insamlade 1885 i Tanum i Bohuslän af Hr O. ÖRTENBLAD. De angripna fruktämnen äro mera runda och korta än de friska, samt förblifva sammanhängande.

Sphærotheca Drabæ n. sp.

Perithecia globosa obscure brunnea, 80 μ lata, hyphis paucis septatis affixa, quæ basi fuscae, extus hyalinæ evadunt. Appendices nullæ. Ascus subglobosus, c. 60 μ latus. Sporæ 8 oblongo-ellipsoideæ, c. 16 μ latæ, 27 μ longæ. Conidia non visa. — *Drabæ hirtæ* folia obducit, etiam in caule et siliculis occurrit; ad Kongsvold in alpihus Dovrensibus Norvegiæ mense Augusti lecta.

Det temligen sparsamma myceliet är rikt fructificerande, men bär ingestädes konidier; möjligen uppträda sådana tidigare på sommaren.

Puccinia perplexans PLOWR.

En *Puccinia*-form, som i Stockholmstrakten temligen ymnigt uppträder på *Alopecurus pratensis*, och som otvifvelaktigt synes stå i genetiskt samband med ett *Aecidium* på *Ranunculus acris*, synes böra föras till PLOWRIGHTS ofvannämnda art. Från denne författares beskrifning skiljer den sig emellertid derutinnan att uredolagren sakna parafyser, samt att teleutosporlagren äro omgifna af parafyser, hvilka ej omnämnas af PLOWRIGHT. I det senare afseendet öfverensstämmer alltså denna form med *P. Rubigo vera* (DC). Från denna senare skiljes den genom sina uredosporer, hilkas taggar stå temligen glest.

En annan *Puccinia*, som angriper *Avena elatior* och jemte den föregående är vanlig kring Stockholm, har deremot en med parafyser försedd uredoform och tillhör utan tvifvel arten *P. Poarum* NIELS.

Den 4 April 1889.

1. Kand. K. STARBÄCK framlade och demonstrerade några nya och intressanta Ascomyceter. *)

2. K. A. Th. Seth förevisade en ny gräshybrid.

*) Se K. Starbäck: Ascomyceter från Öland och Östergötland. Bih. till K. Sv. Vet.-Ak. handl. Bd. 15, Afd. III. n:r 2.

Den 25 April 1889.

Prof. F. R. Kjellman förevisade och demonstrerade en samling svenska Fuci.

Den 13 Maj 1889.

Dr. Laurell höll föredrag om *införandet af svenska växtnamn, såsom ett medel att främja växtkännedomens ingående i allmänbildningen*, hvilket föredrag kommer att på annat ställe offentliggöras.

Den 26 September 1889.

1. Om förekomsten af subfossila stubbar på svenska insjöars botten.

Af RUTGER SERNANDER.

AXEL BLYTTS geniala försök att tolka de norska torfmossarnes byggnad och den norska florans sammansättning genom att antaga växlande perioder med kontinentalt och insulärt klimat under postglacial tid tyckes allt mer vinna i sannolikhet och utgör väl för närvarande en af de bästa utgångspunkterna för undersökningar öfver hela den nordeuropeiska vegetationens historia efter istiden. Men huru dessa olika skeden tryckt sin prägel på naturförhållande under denna tid, huru de t. ex. invärkat på växtverldens fysiognomi och sammansättning, äro dock ännu frågor, som i mångt och mycket vänta på sin lösning, och om de hypoteser häröfver, som blifvit framkastade, äro meningarne långt ifrån samstämmade.

Emellertid är man temligen ense om, att i allmänhet, såvida ej särskilda omständigheter vid dräneringen tillåta en annan tolkning, de *stubblager*, hvilka öfverallt anträffas i våra torfmossar, der de blifva föremål för någon undersökning, härstamma från tidrymder med kontinentalt klimat.

Sådana stubblager är man ofta i tillfälle att iakttaga i mossarne på Tiveden och Tylöskogen. Man behöfver ej mycket känna dessa försumpningars natur

för att genast inse, att de ändringar i klimatet, som betingat stubbarnes uppträdande i torfmassan — mossens omvandling till skog och åter dennas undergång i uppväxande *Sphagna* eller rent af i öppet, om också grundt vatten — måste hafva varit af ganska genomgående art.

Helt naturligt uppställer sig då den frågan, om ej dessa genomgripande förändringar på annat håll gjort sig märkbara i traktens naturförhållanden.

På ett sådant förhållande, som jag tror bör tolkas ur ifrågavarande synpunkt, vill jag nu fästa uppmärksamheten.

I södra Nerikes skogssjöar hör det ej till sällsyntheterna att dels på öfversvämningssområdet, dels ganska långt ut i vattnet finna *furu-stubbar* rotade. Som ett särdeles instruktivt exempel härpå lemnas i det följande en närmare skildring af förhållandena vid Axsjön i Lerbäcks socken.

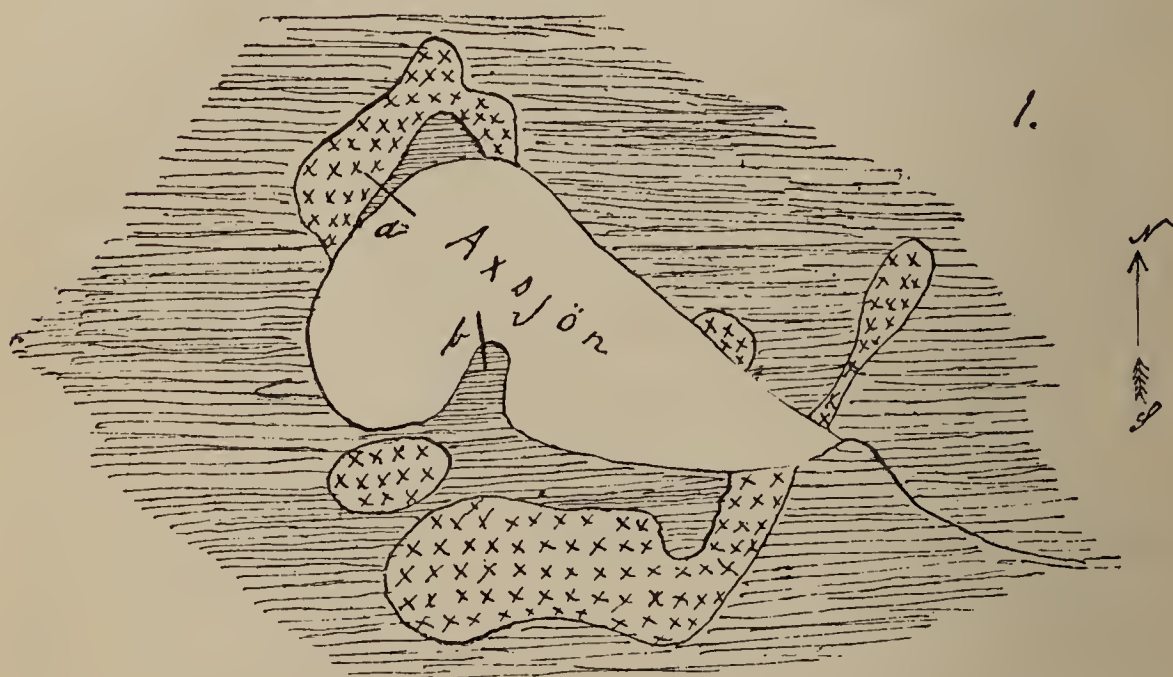
Axsjön ligger 150 meter öfver hafsytan — således ett stycke öfver den högsta marina gränsen i dessa trakter — i en vildmark, Fåglamossen, som utgöres af *Sphagnum*-mossar i olika utvecklingsstadier, ligande i en småkuperad jökelgrus-terräng, som tidt och ofta sticker upp i barrskogsklädda olika partier, och som på några punkter bildar den lilla sjöns för öfrigt af mossmark bestående stränder. Det under vårarne öfversvämmande strandbältet är som vid alla dessa skogssjöar ganska bredt, åtminstone der stranden utgöres af grus, smalare eller nästan utplånadt, der mossen stöter intill, och bildas der af den lösa dy, hvaraf hela sjöbottnen består.

Denna stranddy var emellertid täckt af med sina rötter sammanväfda, rotfasta tallstubbar, som fortsatte en eller annan meter ut i vattnet nästan rundt kring sjön.

Af stubbarne kvarstod egentligen blott så mycket, att rotgrenarne höllos samman. Dessa voro vanligen

plattade från sidorna, ofta mycket grofva, ända till 30 cm. i omkrets. Mellan några rötter från olika stubbar visade sig vackra sammanväxningar. Sjelfva stubbarne, på hvilka ofta delar af stammen funnos kvar som skarpa kammar med temligen smala årsringar, voro i medeltal 40—50 cm. i diameter, enskilda nådde 70 cm. Barken var nästan alldeles bortsköljd. Ute i vattnet lågo här och der grofva furustockar till hälften inbäddade i dyn.

Fig. 1.



====
Mossmark.

xxx
xxx
xxx Jökelgrus med barrskog.

a och *b* beteckna platsen för de i Figg. 2 och 3 uppritade profilerna. Dessas riktning utmärkes af de bifogade strecken.

För att närmare åskådliggöra sättet för stubbarnes uppträdande meddelas nu tvänne profiler från olika delar af stranden, båda tagna vid lågt vattenstånd.

Vid *a* på kartskizzen öfvergår öfversvämningsområdet i en tufvad mark, der mellan nästan bar dy höga tufvor resa sig (Fig. 2).

Fig. 2.



a: öfversvämningsområdet
b: dy

c: *Sphagnum palustre*-torf
d: jökelgrus.

Hvar och en af dessa består i sitt inre af en eller annan tallstubbe, öfver hvilken eller hvilka ligger en ljusbrun torf af *Sphagnum palustre* Linné, Lindberg *) med inströdda stjelkar af *Polytrichum juniperinum* Willd. * *strictum* (Banks) och blad af *Myrtillus uliginosa* (L.) Drej. Öfver denna torf växer nu *Hylocomium parietinum*, som neråt föga förändrad bildar en lucker massa till 40 centimeters djup. På hvarje tufva äro en eller två björkar, tallar eller alar uppvuxna.

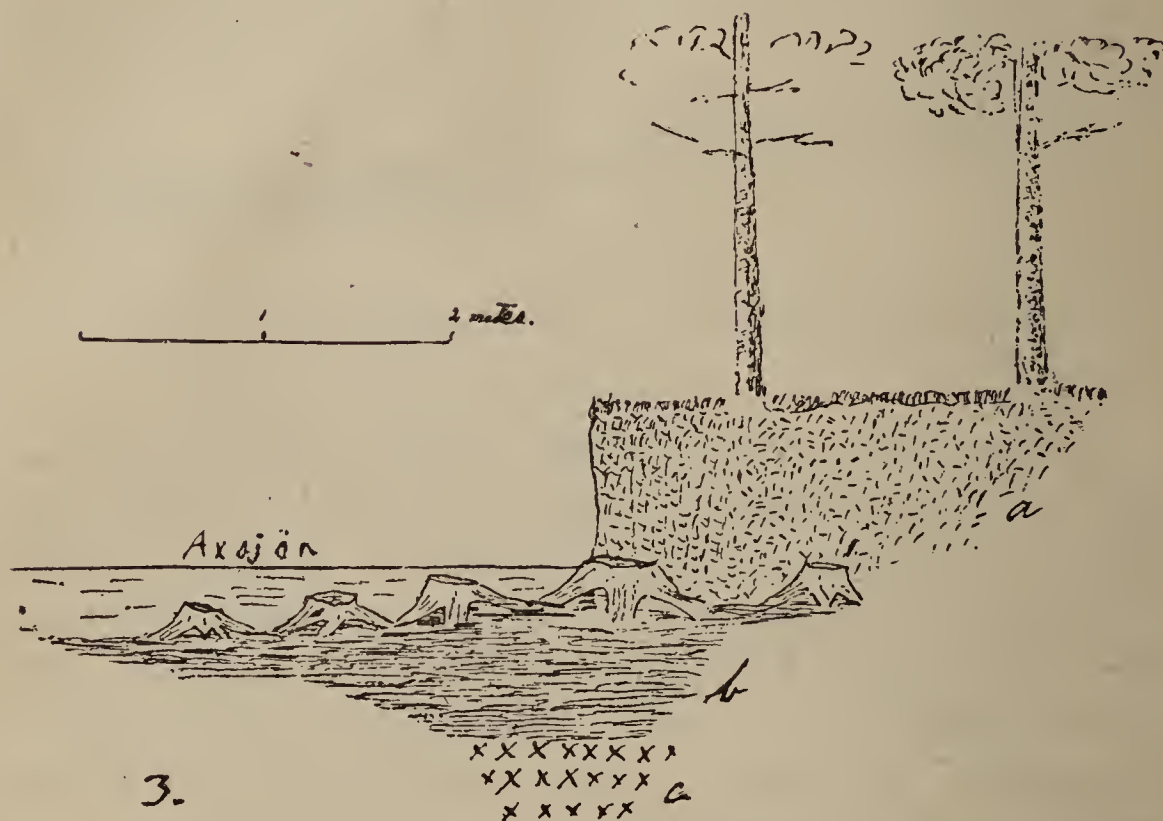
Vid b på kartan stöter en mosse direkt till vattenranden. Sjöbottnen är derutanför klädd af i den omkring 80 centimeter djupa dyn rotade stubbar, som fortsätta in under mossen. Denna består af tätt packad *Sphagnum nemoreum* Scop. med sparsamt inblandad *Sphagnum palustre* Linné, Lindberg. (Fig. 3).

Den nuvarande vegetationen består af riklig tall, som bildar ett 9—10 meter högt bestånd, som genom yngre uppväxande individ godt tycktes kunna föryngras sig. I fältskikten ingingo ljung, lingon- och blåbärris, men äfven odonris, *Andromeda polifolia*, *Ledum*,

*) Om möjligheten af att bestämma subfossila sphagnaceer jmf. Bot. Not. 1888 häft. 2. "Om några *Sphagnum*prof från djupet af sydsvenska torfmossar" af K. F. Dusén.

Empetrum och *Eriophorum vaginatum*. Mosstäcket är i allmänhet slutet af *Hylocomium parietinum* och *proliferum* samt *Dicranum undulatum*.

Fig. 3.



a: *Sphagnum nemoreum*-torf. b: dy. c: jökelgrus.

Huru skall nu förekomsten af dessa stubbar, hvilka profilerna utvisat på sjöbottnen förklaras? Dessa profiler visa ganska otvetydigt deras samband med stubblagren i torfven, hvilka uppträda ej blott vid sjöstranden, utan, så vidt jag har kunnat finna, på flere punkter i Fåglamossen. Vid c på Figur 1 ligger det t. ex. på 1,25 meters djup. Här var det dock blott stubbar efter martallar med endast 1 dm. eller så i diameter. De öfverbäddades af *Sphagnum nemoreum*-torf, på hvilken nu ett i torfmosse *) öfvergående sphagnetum schoenolagurosum spirade.

*) För växtformationerna brukas i det följande samma terminologi, som HULT använder i sina växtfysiognomiska arbeten.

För uppkomsten af detta stubbskikt i torfven kan man ej gerna tänka sig någon annan förklaring än efter Blytts teori. De obetydliga aflopp, som den vidsträckta Fåglamossen eger, torde, äfven om de t. ex. genom någon häftig vårflod blifvit betydligt ränsade eller utvidgade, ej i någon nämnvärd mån kunna dränera de fuktighet som en svamp kvarhållande torfmassorna. En lång period med torrt, kontinentalt klimat borde dock småningom mer och mer torka ut mossen, huru vattenrik den än var, och sålunda befordra utvecklingen af allt mer och mer xerofila formationer, tills hela mossen var klädd med marskog eller ur denna utvecklade fullständig tallskog.

Hela denna utveckling kan man nu i stor skala se i sina olika moment repeterad öfverallt på mossens nuvarande yta. Efter denna supponerade kontinentala period kom nämligen en insulär, hvars fuktiga klimat lät sump-sphagna växa öfver de af den stigande bottensyran bortdöende furorna och mossen sålunda ånyo antaga sin troligen äfven förut gungfly-artatade karakter. Vi se denna tid för att taga ett exempel representerad af torfven i profilen *b*, *Sphagnum nemoreum*'s hufvudform med sparsamt inväfd *Sph. palustre* bildade den variant af sphagneta caricifera, som ännu är vanlig i traktens mossar. Men så kom vår tid med sitt relativt torra klimat. Det är den, som låtit starrmossen småningom öfvergå till en tufmosse, denna åter till ett sphagnetum myrtillosum, som sedan utbildades till en tallmosse och så till en vanlig tallskog med sin *Hylocomium*-matta, i hvilken dock *Eriophorum vaginatum*, *Andromeda*, *Myrtillus uliginosa*, *Ledum* och *Empetrum* ännu kvarstå som talande minnen från formationens forna utvecklingsstadier.

Med antagande af en sådan förhistoria för den Axsjön kransande mossen erhåller förekomsten af tallstubbar på denna sjös botten en enkel tolkning. Det är samma kontinentala period, som låtit Axsjöns vat-

tenstånd, hvilket liksom skogssjöars i allmänhet är mycket känsligt för blott en kort tid af regn eller torka, högst betydligt sjunka, och som klädt denna landvinning med kanske flere generationer den ena efter den andra af resliga furor. Men så kom den i det föregående påvisade insulära perioden. Vattenspegelns normal-nivå höjde sig snart och satte tallarne på de forna stränderna under vatten. De nertill bortruttnande stammarne brakade sönder för stormarne och föllo ut i vattnet, medan de harzrika stubbarne blefvo kvar, konserverade under sjöns allt mer stigande yta.

Så somliga ställen bildade de öfversta stubbarne små holmar, på hvilka *Sphagnum palustre* jemte *Polypodium strictum* klängde sig fast.

Inträffade så ett torrare skede. Det var vid en tidpunkt, som ligger vår temligen nära. Vattennivån sjönk, och de gamla stubbarne visade sig på det nutida öfversvämningssområdet, eller sticka upp ur vattnet, när det är som grundast. *)

Hvitmossan i de forna holmarne uttorkades; björkar, tallar och alar spirade upp och kring deras fötter bredde sig *Hylocomium parietinum* ut i svällande mattor.

Möjligheten af att sjön genom den obetydliga bäck, som kartskizzen visar vara dess utlopp, vid någon tidpunkt blifvit så starkt sänkt, att träd kunnat växa på den gamla sjöbottnen är nästan ingen. På en lång sträckning banar den sig fram utan stupning genom flacka mossar.

*) Antagligen hafva dock en del stubbar tillhört sjelfva torfven, som i senare tid blifvit bortspolad. En del af stubbarne i profilen b ha nog legat under "mossranden", som troligen en gång funnits vid denna strand, men blifvit borttryckt af vårböljorna eller af den upp- brytande isen.

Från hvilken af de perioder, som kunna antagas ha växlande följt hvarandra efter istiden, stamma nu dessa stubbar? Är det lemnade resonnemanget riktigt, måste de hänföras till öfvergången mellan de kontinentala och insulära tidsskiften, som *närmast* föregå nutiden. Men med hvilka namn böra just dessa perioder beläggas? Blytt uppställer som bekant följande skema: Vid och efter inlandsisens afsmältning skulle ett *arktiskt* klimat härskat, derefter ett *subarktiskt*, så kom en torr period: den *boreala*, derefter en fuktig: den *atlantiska*, och så ännu tvänne växlingar, motsvarade af ett *subborealt* och ett *subatlantiskt* tidsskede.

Nu utesluta emellertid några forskare såsom JAMES GEIKIE (Prehistoric Europe 1881), ENGLER (Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt 1879) och RAGNAR HULT (Mossfloran i trakterna mellan Aavasaksa och Pallastunturit 1886) från detta skema de subboreala och subatlantiska epokerna. Detta har hufvudsakligen skett, emedan, då de i likhet med Blytt själf antaga, att floran för hvarje särskild period rikats med en ny invandringsgrupp, de anse, att invandringen af de florelement, som Blytt tolkat som inkomna under subboreal och subatlantisk tid, mycket väl kan ha egt rum under de boreala och atlantiska epokerna.

För egen del tror jag ej, att man ensamt på denna grund eger rätt att från det Blyttska skemat utesluta perioder, af hvilka han funnit tydliga spår i vissa postglaciala aflagringar.

Finner man sålunda, som Blytt verkligen gjort i flere mossar, ofvanpå den subarktiska torfven tvänne särskilda stubblager och tvänne torflager under omständigheter, t. ex. vid Heimdalsmyren i Trondhjems-trakten *), som förbjuda antagandet af lokala uppdäm-

*) Man jemföre förhållandena vid Rörken i Upland. Bot. Not. 1889, häft. 5, RUTGER SERNANDER: "Om växtlemningar i Skandinavians marina bildningar."

ningar o. s. v., måste man också antaga, att efter den subarktiska perioden åtminstone tvänne epoker med torrt och tvänne med vått existerat.

Mycket väl kan ju — man har egentligen ännu ej något deremot stridande faktum — klimatet efter istiden flere gånger hafva växlat, utan att dessa ombyten fört med sig nya element in i floran eller ens något tillbakaryckande af gamla.

På grund häraf anser jag mig åtminstone tills vidare böra acceptera Blytts skema oförändradt *). Och detta så mycket mera, som jag i några sydnerkiska torfmossar igenfunnit just tvenne stubblager. Särskildt vill jag nämna mossen vid Lerbäcks kyrka, der i en omkring 3 meter djup torf på 2,5 meters djup ett furustubblager kan iakttagas, deröfver *Phragmites*-torf**) i öfre delen med tätt stående stubbar, som täckas af en half meter mäktig torf.

Tyvärr har jag ej varit i tillfälle att få se tillräckligt djupa gräfningar i den på sina ställen mer än 6 meter djupa Fåglamossen för att kunna iakttaga, om äfven mot dess botten ett andra, borealt stubbskikt är anstående. Emellertid tvekar jag icke att tolka det enda stubblager, jag der kunnat observera, som equivalent med det öfversta i mossen vid Lerbäcks kyrka d. v. s. såsom subborealt eller riktigare som tillhörande öfvergångsskedet till den påföljande, af det

*) Det är möjligt, att framtida undersökningar komma att upp-daga ännu flere från hvarandra skilda perioder. Från några mossar i Södermanland och Dalsland är sedan gammalt tillvaron af ej mindre än *tre* stubbskikt bekant. Likaså har C. J. JOHANSSON (Bot. Not. 1888 häft. 2 "Iakttagelser rörande några torfmossar i södra Småland och Halland") påvisat alldeles samma sak för en mosse i Elmhult och en annan i Stenbrohult. Blytts mossundersökningar äro gjorda i trakter, der Atlantens närhet kanske gjort verkningarne mindre märkbara af en relativt svagare utpräglad kontinental period, som i de inre delarne af Skandinavien kunnat verka mera intensivt.

**) Bot. Not. 1889 häft. 5 l. c.

öfversta torflagret representerade, subboreala perioden. Som en gifven följd deraf framgår:

att de subfossila stubbar, som anstå på Axsjöns botten, härröra från den tid, då den subboreala perioden med sitt kontinentala klimat aflöstes af en ny period — den subatlantiska — med insulärt klimat.

Samma ursprung anser jag också de stubbar ega, som anträffas i andra af traktens skogssjöar, såvida ej särskilda dräneringsförhållanden kunna gifva en annan tydning.

Helt säkert böra spår efter den vår tid närmast liggande torra perioden, för så vidt de visa sig i mindre sjöars sänkning, på flere håll inom Sverige finnas qvar. Limnologiska studier äro dock hos oss föga upptagna, hvarför jag ej i litteraturen kunnat finna några notiser om stubbar på insjöars botten, ehuru sådant nog ej är så sällsynt och kanske i många fall torde kunna tolkas genom ofvan gifna förklaring.

En hithörande uppgift föreligger dock i K. V. H. 1748 pag. 76. Der säges: "Herr vice Härads-höfdingen HELLANT, har förnummit af en Bonde i Öfvertorneå Socken och Njummis by, som ligger 28 mil norr om Torneå, att under det de draga not uti de högste insjöar eller träsk, som ligga på sjelfva fjällen, fastnar noten ofta uti tall- och fururötter, de der understundom följa upp med noten, och äro orutnade, samt ännu ganska feta, der likväl nu för tiden icke en enda furu växer på många mil deromkring: flere Bönder och fiskare sannade detsamma." Här skulle sålunda under en torr period skogsgränsen legat högre än nu, hvarjemte, om rötterna verkligen befunno sig in situ, hvilket ej tydligt framgår af den lemnade uppgiften, sjöarnes vattenstånd skulle så sänkt sig, att träd kunde spira upp på den nyvunna terrängen, hvilka dock sedan åter dränktes af de under ett annat, insulärt klimatskede stigande sjöarne.

Vid Bastusjön i Femsjö, bekant genom förekomsten af *Scirpus fluitans*, *Eleocharis multicaulis* samt *Aira uliginosa*, som der första gången af ELIAS FRIES upptäcktes för vår flora, finnas enligt hvad professor TH. FRIES godhetsfullt meddelat mig, längs stränderna stora furustubbar i mängd långt ut i vattnet.

Af min vän, juris studerande C. A. CHRISTIANSSON har jag fått uppgift om, att i sjön Bjelken i Östra Vingåker stora stubbar af omkring en half meters diameter finnas rotade ett stycke utanför stranden. Talrikt förekomma de liksom vid Axsjön utanför en mosse, som på en sträcka bildar strandbältet.

Den 10. Oktober 1889.

1. Några iakttagelser rörande *Ranunculus* (*Batrachium*) * *paucistamineus* TAUSCH, TULLB.

Af T. HEDLUND.

I en öfversigt, som lemnas af framlidne Kand. S. A. Tullberg öfver de skandinaviska arterna af undersläktet *Batrachium* i Bot. Not. 1873 p. 66, förenas under kollektivarten *Ranunculus* (*Batrachium*) *aquatilis* L. char. mut. *R. heterophyllus* FR., char. mut. och *R. paucistamineus* TAUSCH, char. mut. såsom underarter. Som varieteter under den senare föras bland andra de i floristiska arbeten ofta såsom arter uppställda *R. floribundus* BAB. och *R. trichophyllus* CHAIX. Det är förnämligast öfver dessa två formers förekomstsätt i naturen, jag här vill meddela några iakttagelser, som möjligen skulle kunna i någon mån klargöra, hvilket systematiskt värde bör tilldelas dessa former. Under en följd af år har jag varit i tillfälle att i naturen studera nämnda former i Norrteljetrakten, der de icke blott utan gräns öfvergå i hvarandra utan äfven förekomma under sådana yttre förhållanden, att de synas endast vara lokalformer. I synnerlig stor formriktighet

uppträder *Batrachium paucistamineum* i några vattensamlingar i en granskog. Midten af dessa intages af *trichophyllum*-formen som här växer glest utan nämnvärd inblandning af andra växter. Blommorna äro temligen stora med omkring 15 ståndare, och några flytande blad har jag aldrig iakttagit. Från denna form finnes en jemn öfvergång till *floribundum*-formen, som i täta bestånd uppträder i ett område utomkring det förra. Blommorna äro något mindre och ega färre ståndare. Flytande blad utvecklas ganska tidigt och de först utvecklade få i allmänhet långt skaftade flikar. Anmärkningsvärdt är, att jag af denna form ej sällan anträffat grenar, som en tid hafva utbildat flytande blad och derefter åter findelade. Vid kanten af vattensamlingarne förekommer i sällskap med gräs, *Juncus supinus* o. d. en späd form, som än har, än saknar flytande blad. De findelade bladens flikar äro synnerligen svaga och falla tillsammans i knippen, då växten upptages ur vattnet, något som ej i nämnvärd grad är förhållandet hos de förut nämnda formerna. Blommorna äro jämförelsevis ganska små och ståndarne till antalet ofta under 10. Denna form är, då den saknar flytande blad, identisk med *R. paucist.* γ *flaccidus* PERS., TULLB. l. c. (*R. Drouetii* SCHULTZ). På uttorkade ställen växer *Batr. paucistamineum* krypande med korta skott och utbildar då endast findelade blad med kortare, köttiga flikar (*R. caespitosus* THUILL.). I vattensamlingar omgifna af löfskog uppträder den i täta bestånd och är till alla delar något gröfre. Flytande blad saknas sällan. Blomskaften äro något längre och blommorna temligen stora med 15 à 20 ståndare, hvarigenom den icke obetydligt närmar sig *Batr. heterophyllum*. I rinnande vatten utbildar den sällan några flytande blad, hvaremot de findelade bladen ofta äro försedda med temligen långa skäft och betydligt förlängda bladflikar.

Beträffande de flytande bladen hos *Batr. paucist.* är det möjligt att deras när- eller frånvaro betingas af olika ljusförhållanden, under hvilka dess former växa. Har ljuset fritt tillträde till de findelade bladen, äro dessa jemte stammen tillräckliga som assimilerande organ, och några flytande blad utvecklas icke. Af samma skäl skulle icke blad med utbredd skifva komma till utveckling, då den växer krypande på uttorkade ställen.

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

XVIII. Den 2 Nov. 1889.

3. Kritik öfver några växtformer, beskrifna af Fl. Behm.

Af A. BERG.

I Bot. Not. 1887 p. 176 f. f. har Fl. Behm beskrifvit ett antal nya arter och former från Herjedalen och Jemtland. Vid närmare granskning af några af dessa, af förf. sjelf tagna, som jag fått tillfälle att se har jag funnit mig föranlåten till följande anmärkningar.

Primula farinosa L. v. *commutata* BEHM. I Hartmans Skand. Flora (Ed. XI) och Areschougs Skånes Flora (Ed. II) beskrifves fodret hos hufvudformen såsom "n. af kronpipens längd" och "föga kortare än kronpipen"; BEHM kännetecknar sin var. med bl. a. "Blomfoder $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ kortare än kronpipen", hvilket torde vara ungefär hvad som i de båda nämnda floristiska verken menas. BEHMS karaktär: "foder deladt nära till midten i jemnbreda flikar, som i spetsen äro afrundade" ställer tydligtvis ej heller varieteten klar gentemot hufvudarten, sådan den är beskrifven i de båda flororna. Hvad beträffar foderflikarnes möjlighet på insidan, så har jag funnit, att denna i hög grad varierar. Att fodret är "utvidgadt på midten"

(Behm) kan väl ej heller antagas såsom någon utmärkande karaktär, då hufvudarten redan har nämnda organ beskrifvet såsom "*n. cylindriskt*" (Hn. Skand. Fl.), hvilket väl medgifver någon "utvidgning".

Gnaphalium sylvaticum L. var. *acaule* BEHM kan jag ej heller anse vara af särdeles värde; namnet torde för öfrigt vara olämpligt, då en växt såsom denna med utdragen blomställning väl ej kan sägas blifva "*acaulis*", såsom t. ex. former af *Androsace septentrionalis*, *Primula farinosa* o. a. som hafva terminal blomställning. Lämpligare vore "*pumila*, *pygmæa*, *minima*" o. dyl. namn, då det gäller att beteckna småväxta former.

Cicuta pumila nova sp? Beskrifningen som omfattar växtens nästan alla yttre organ utan att framhålla något såsom särskildt remarkabelt och för artens värde afgörande, stämmer noga med beskrifningen af *Cicuta virosa* L. β *angustifolia* KIT. i Hartmans flora. BEHM anför visserligen att bladflikarne hos "*Cic. pumila*" skulle vara *djupt* sågade; på det ex. som jag haft tillfälle att se, kan man dock ej skäligen säga sig iakttaga *djup* sågning, hvadan således ej heller härutinnan någon väsentlig afvikelse synes ega rum. Beskrifningen på *Cic. virosa* β . i Hartmans flora, kan väl ej betecknas såsom "knapphändig" (BEHM) då den innehåller just de karaktärer, som skilja varieteten från hufvudarten. Denna förmodade nya art synes mig således reducera sig till en småväxt form af *Cicuta virosa* β *angustifolia* Kit.

Ej bättre öde anser jag kunna beskäras *Stellaria laxa* nova sp., som med all säkerhet ej är något annat än en mycket frodig *Stellaria borealis* Bigel., eller dess af Bongard beskrifna var. *calycantha*. Den af Behm gjorda beskrifningen, som, ej heller den, framhåller någon enda särskildt utmärkande karakter, stämmer också förträffligt med beskrifningen i Hartmans handbok å *St. borealis* med var.

Stellaria graminea L. v. *alpicola* Behm anser jag vara antaglig, ehuru namnet möjligen skulle kunna blifva olämpligt, om det visade sig att af de små former af *St. graminea*, som anträffas nästan öfverallt inom landet, en del vore att räkna hit. —

Yderligøre om regnopfangende Planter.

Et Svar

fra

N. WILLE.

„Namentlich ist es Mode geworden, wenn irgend ein neues Princip zum Vorschein kommt, auf dasselbe, ohne jede nähere Untersuchung die Entstehung aller möglichen Eigenthümlichkeiten, die es irgendwie zu deuten gestattet, zurückzuführen. So sind nach KERNER (Schutzmittel der Blüthen), die Fangvorrichtungen insektenfressender Pflanzen, die Wasseransammlungen in den Bromeliaceenrosetten, die Milchrören (indem der Milchsaft die Füße kleiner Thiere verklebt), die extranuptialen Nektarien u. s. w. als Schutzmittel der Blüthen gegen unberufene Gäste aufzufassen, ja die Wasserpflanzen scheinen beinahe, nur um den ungewünschten Besuchern zu entfliehen, das flüssige Element aufgesucht zu haben.“

A. W. SCHIMPER, Die Wechselbez. zw. Pflanzen u. Ameisen. Jena 1888.

I "Botaniska Notiser 1889" har Docenten AXEL N. LUNDSTRÖM i en Opsats: "Om regnuppfångande växter" fremkommet med en Antikritik mod de Bemærkninger, som Professorerne L. KNY og E. WARMING, samt jeg have fremstillet mod hans tidligere Arbeide: "*Pflanzenbiologische Studien I: Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau.*" Det er næppe troligt, at Professorerne KNY og WARMING ville besvare en Antikritik med saa lidet videnskabeligt Indhold og holden i en saadan Tone som Herr L:s ovennævnte

(Bot. Not. 1889); jeg for min Del skulde i det mindste ikke have anset det Umagen værd, dersom det kun gjaldt Spørgsmaalets videnskabelige Side. Angaaende denne vil en plantefysiologisk kyndig Botaniker ikke længere kunne være i Tvivl, og man finder da ogsaa, at Herr L:s Arbeide (Anpassungen I) af saadanne forbigaaes i Taushed, eller fremholdes som urigtigt. WIESNER (Biologie der Pflanzen. Wien 1889) nævner saaledes, hvor han taler om Planternes Tilpasninger til Regn og Dug, A. W. SCHIMPER og G. VOLKENS, men ikke Hr L.; og VOLKENS, som har havt Anledning til at studere nogle Ørkenplanter, som virkelig have Tilpasninger for at optage Vand gjenem overjordiske Organer, yttre om Herr L. (VOLKENS, Die Flora d. ägyptisch-arabischen Wüste, Berlin 1887, p. 31): "In allen Fällen sind es Trichome, die die Wasseraufnahme bewerkstelligen, indessen, wie ich hier von vornherein bemerken möchte, niemals solche wie sie von LUNDSTRÖM als vorzugsweise der Absorption von Regen und Thau angepasst geschildert werden."

Naturligvis kan der i Literaturen ogsaa findes en eller anden, som uden videre tager Herr L:s Spekulationer for gode saaledes den i ovenstaaende Motto omtalte Professor KERNER, som Herr L. ogsaa citerer, men da KERNER aldeles ikke er Plantefysiolog kan hans manglende Kritik i dette, som i flere andre Tilfælde, f. Ex. *Lathræa Squamaria's* Insekttædning, blive forklarlig.

De nye Forsøg, som Hr. L. har anstillet for at bevise Rigtigheden af sine Paastande, staa, efter Beskrivelsen at dømme, i sin Methode saa betydeligt efter Forsøg som udførtes for mere end 100 Aar siden (f. ex. af S. HALES, Statical essays 1727 og BONNET, Rech s. l'usage d. feuilles 1754), at det næppe kan falde nogen nulevende Plantefysiolog ind at optage dem til alvorlig Diskussion. Ja det er virkelig fornøieligt at læse, hvordan Hr. L. ved sine Forsøg, hvor-

ved han anser sig efterhærme de naturlige Forholde saameget bedre end KNY og mig, opererer (Bot. Not. 1889, p. 38) med "skålar", "tjock kartong", "vax", "tallrik", "större skål eller kupa" og til alt detta afskaarne "blad med skaft" paa en saa fortræffelig Maade, at Forholdene blifve saa ulige Naturens, som vel gjerne mueligt. Hr. L. har imidlertid fremkommet med adskillige personlige Beskyldninger som ikke kunne lades ubesvarede, gaaende ud paa, at der i mit Skrift (N. WILLE, "Kritische Studien über die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau" i COHN's Beiträge zur Biologie der Pflanzen, B. 4, H. 3, 1887) findes "sådana vrängningar och försmädligheter, som genast gifva en kritik en personlig bismak" (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889, p. 48), at jeg har "lemnat en osann framställning af innehållet" (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889, p. 99), at jeg skulde "på ett försmädligt sätt söka förringa värdet af mitt (Hr. L:s) arbete" (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889, p. 99), at min Kritik er "ingen "vetenskaplig kritik" utan — någonting annat" (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889, p. 99) o. s. v., o. s. v. Meget mere kunde anføres af lignende Udtryck og Insinuationer, men da jeg ikke vil optage altfor megen Plads hermed, faar ovenstaaende lille Blomstersamling, som er hentet fra kun to Sider i Hr. L:s temmelig lange Opsats, være nok for at vise, hvordan Hr. L. maa anse, at man bör udtrykke sig, naar det skal være en "vetenskaplig kritik". De som besidde dette mit Arbeide (Kritische Studien), mod hvilket Hr. L. fremfører så stærke Beskyldninger kunne selv overbevise sig om, og for andre bör det, at min Kritik er optagen i et saa anseet tysk Tidskrift som "COHN's Beiträge z. Biologie d. Pflanzen", kunne være en tilstrækkelig Borgen for, at den baade har et videnskabeligt Indhold og er holden i en urban Tone.

Min Kritik blev først oplæst i "Botaniska sällskapet i Stockholm" og Hr. L. søger nu gjøre troligt,

at dette skal have været "ett med en mängd starka uttryck kryddadt föredrag" (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889, p. 97) og da han tillägger "de tillspetsade uttryck hvarmed Herr W. kryddade sitt föredrag och som, ehuru i reducerad mängd och form, ännu kvarstå i den s. k. kritiken" (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889, p. 153), maa jo den, som læser disse Beskyldninger og ikke kjender nærmere til Sagen, komme til at tro, at Hr. L. har Grund til at udtrykke sig om mig, som han gör i Slutningen af sin Antikritik (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889, p. 155): "han (WILLE) borde äfven på sig sjelf såsom kritiker ställa några små anspråk och söka att vara om ej skonsam så dock ärlig, äfven om kritiken skulle gälla en medsökande *). Det sätt hvarpå han *hittills* såsom kritiker dokumenterat sig, ger hvar och en befogad anledning att nästa gång, Herr W. skrifver en kritik fråga: "Hvad är nu bialsigten med hans skrifveri och hur vränger han nu ämnet?" "

Disse Udtryck tvinger mig, hvor ugerne jeg end vil trætte Bot. Not:s Læsere hermed, til med nogle Ord at omtale nævnte Foredrag og Læseren faar da selv dømme, om Hr. L. har Ret i sine mod mig ud-slyngede Beskyldninger om Uærlighed. Jeg sendte Hr. L., 8 Dage før jeg holdt mit Foredrag, en Indbydelse til at overvære dette for at imödegaa mine Anmærkninger og jeg viste ham til og med den Venlighed, at samtidigt i Korthed underrette ham om hvilke Punkter, jeg skulde komme til at angribe. Men Hr. L. nægtede at indfinde sig, og var heller ikke tilstede; hans Paastande om "tillspetsade" og "starka uttryck", som skulde have forekommet i Mængde, hvile saaledes kun paa mundtlige Fortællinger, som han maa have faaet i anden eller tredje Haand og som jeg ikke ligesom Hr. L. anser mig böre sætte

*) Hvorledes det forholder sig med dette af Hr. L. paastaaede Medsögerskab, skal jeg senere vise.

under Diskussion i et videnskabeligt Tidsskrift. Det kan maaske hafve en vis Interesse til Sammenligning med min Optræden, da jeg kritiserede Hr. L., at se paa Hr. L:s, da han foredrog sin "antikritik" i Upsala. Jeg fick nemlig ikke nogensomhelst Indbydelse til at komme did og forsvare mig, ja jeg fick ikke engang Underrettelse om, at Hr. L. skulde angribe mig, för jeg i Tidningerne ("Fyris" ¹²/₁₂, 1888) fik læse et visseligen kort Referat af Hr. L:s Foredrag, men et Referat som uagtet sin korthed dog var tilstrækkelig tydeligt farvet til Hr. L:s Fordel og overlegent haanende mod hans Modstandere: Professorerne KNY og WARMING samt mig. Jeg tror ikke jeg fortjener Hr. L:s Beskyldning om at ikke have været "ärlig".

For at ikke anvende altfor megen Plads, skal jeg af Hr. L:s Afhandling kun optage de förste Sider af den mod mig særskilt rettede Del til Besvarelse og nogle Punkter, som hænge sammen hermed; jeg haaber, at det vil være tilstrækkeligt til at vise selv den, som besidder om blot elementære Kundskaber i Plantefysiologi, hvormegen Værd Hr. L:s Paastande ogsaa forövrigt bör tillægges.

Hr. L. har indledet den specielt mod mig rettede Del af sin Antikritik (Bot. Not. 1880, p. 97) med et Motto, som er hentet fra en Polemik, som jeg skrev for nogle Aar siden. Jeg har imidlertid ikke med den skarpe Dom, som deri fældes over den letsindige Tværsikkerhed, hvormed en og anden Naturforsker ytrer sig om vanskelige Spöragsmaal, uden at han först har anstillet tilstrækkelige Undersögelser, sigtet paa Hr. L:s Arbejder (Anpassungen I og II), som man let skulde kunne tro, men mine Udtalelser vare, som senere i Polemiken angivet, rettede mod en tysk Botaniker (FISCH) og Zoolog (Bütschli). En Trykfeil (et udeglemt "nicht") har desværre indsneget sig straks i Begyndelsen og synes at have forvoldt Hr. L. meget

Hovedbrud, da han opholder sig derved paa to Steder *) (Bot. Not. 1889, p. 97 og 103), men Meningen turde dog fremgaa tydeligt nok af Indholdet.

Hr. L., som beskylder mig for at ikke holde mig til Sagen, begynder sit Tilsvær med at omtale Tilsættelsen af den botaniske Lærerpost ved Stockholms Högskola; jeg berører ugjerne i et videnskabeligt Tidsskrift en Sag som denne, der i sin Tid har været saa overordentlig meget omskrevet baade i Aviser og paa andre Steder, og jeg kan heller ikke finde, at det har med Planternes Tilpasninger til Regn og Dug at gjøre, men jeg kan jo ikke godt undgaa at svare paa Hr. L:s Fremstilling af nævnte Tilsættelse, da den, som man skal faa se, behöver mange og væsentlige Correktioner.

Hr. L. skriver (Bot. Not. 1889, p. 97) "men det torde dock här vara skäl att erinra sig, att då han (Wille) skref sin s. k. kritik, förelåg frågan om återbesättandet af en lärarebefattning i Botanik vid Stockholms högskola, till hvilken plats Herr W. och jag uppträdde såsom sökande. De enhälligt utsedde sakkunnige hade dervid gifvit mig sitt förord, högskolestyrelsens idkare af biologiska vetenskaper afgåfvat också sina röster till min förmån, då deremot den icke sakkunniga styrelsemajoriteten fälde utslaget till förmån för Herr W". Först og fremst var jeg allerede bleven "tillförordnad" som Lærer i Botanik 26

*) Naar Hr. L., som ellers er saa yderst sparsom paa Citater, i sin Antikritik særskilt citerer og fremholder Trykfeil eller uheldige sproglige Udtryk, som han har kunnet finde i mine, af en *Oversætter* til Tysk oversatte Arbejder, enten de have med Sagen (regnopfangende Planter) at gjøre, eller ikke (saaledes som i ovennævnte Motto) da ser det ud, som om Citaterne væsentlig ere fremkomne derfor, at Hr. L. i dem har fundet noget at hänge sig i. Naar man imidlertid har saamange Trykfeil eller sproglige Urigtigheder som Hr. L. (Anpassungen I), burde man være lidt forsigtigere med at vise sin Færdighed som "3:dje opponent"; jeg tænker imidlertid lige lidet nu som för at følge denne Hr. L:s Maade at polemisere paa.

Marts 1886 og først i Juni Maaned samme Aar (da jeg saaledes allerede havde Posten) begyndte jeg at kontrollere Hr. L:s Arbeide. Dernæst søgte *jeg* aldrig nævnte Post af den gode Grund, at den aldrig var anslaaet ledig; at Hr. L. meldte sig som Ansøger til en Post, som icke var anslaaet ledig, er vistnok rigtigt, men kan ingenlunde berettigge ham til at betegne mig, der ikke søgte den, som hans "medsökande". Af de tre valgte Sagkyndige ytrede Professorerne ARESCHOUG og KJELLMAN sig overveiende til Fordel for Hr. L., men Professor WITTROCK overveiende til Fordel for mig, men den som ikke ved dette paa Forhaand (og det turde være de færreste) kan næppe undgaa af Hr. L:s ovennævnte, mildest talt tvætydige Udtryk at faa andet Indtryk, end at alle Sagkyndige udtalte sig for ham. At Högskolans Styrelse desuden ansaa sig böre tage Hensyn til Professor WARMINGS Udtalelser *) for mig er jo kjendt nok og i sin tid debatteret andensteds. Den eneste af Styrelsens 6 tilstedeværende Medlemmer (det 7:de Medlem, Prof. Key, deltog paa Grund af Sygdom ikke i Sagens Behandling), som paa Grund af de Sagkyndiges Udtalelser reserverede sig mod min Ansættelse den Gang var G. MITTAG-LEFFLER (Professor i Matematik), som helt vist har været meget forbauset over, at Hr. L. udnævner ham til "högskolestyrelsens idkare af biologiska vetenskaper" og opstiller ham som sagkyndig i Modsætning til den "icke sakkunniga styrelsemajoriteten" blandt hvilke vare E. EDLUND (Professor i Fysik) og VON DÜBEN (Professor i Anatomi); Videnskaber som dog turde ligge Botaniken nærmere end Matematik. Den Insinuation, som kan ligge i Hr. L:s derpaa følgende (Bot. Not. 1889, p. 98) "För hvilka nu Herr W:s

*) Hvorledes Hr. L. kan kalde disse Warmings Udtalelser "en till denna (Högskolestyrelsen) stäld opåkallad skrifvelse" (Lundström i Bot. Not. 1889, p. 154, Anm.), da denne "skrifvelse" indsendtes efter skriftlig Opfordring fra Högskolans Inspektör, er ikke let at forstaa.

(WILLES) s. k. kritik egentligen varit ämnad, är ej så godt att veta" o. s. v. tror jeg bedst besvares ved det, som jeg allerede har nævnt, nemlig at min Kritik er trykt paa tysk, i Tyskland og i et af dets fornemste botaniske Tidsskrifter. Dette staar ingenlunde i Strid med min övriga Optræden mod Hr. L. Jeg indbød ham til at forsvare sig, da jeg offentlig oplæste min Kritik, som först udkom i Tryk, efter at Hr. L. *havde ophört* at söge den Post, jeg indehavde ved Stockholms Högskola og nu da jeg vidste, at jeg skulde forlade denne, har jeg ventet med at besvare Hr. L:s Antikritik, indtil det havde vist sig, at Hr. L. nu *ikke* sögte denne samme Post, som han har været saa forbitret over, at jeg fik. Jeg kan ikke finde, at jeg har optraadt saa, at det retfærdiggjør Hr. L:s haarde Omdömme.

Som den förste "förvrängning" jeg skal have gjort mig skyldig til, anförer Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 98. og 99), at jeg (Krit. Studien p. 287) skal have citeret ham falsk, der hvor jeg taler om "Einsenkungen", Haargebilde" og "benetzbare Epidermis-membranen"; thi Hr. L. siger nu (Bot. Not. 1889, p. 99) "Redan den första blicken på det ofvan af Herr W. återgifna hufvudinnehållet af min Afhandling citeradt från sid. 60, visar tydligen huru han såsom "kritiker" förfarit. Slår man upp denna sida så finner man att jag der *icke* säger "Anpassungen für die Absorption von Regenwasser" utan "Anpassungen an Regen". Dette skulde jo have været meget fördommeligt handlet af mig; lader os nu se, hvordan det staar hos Hr. L. Vi finde da, at der virkelig paa den 4:de Linie ovenfra (LUNDSTRÖM, Anpassungen I p. 60) staar "Anpassungen an den Regen", men dette Sted har jeg heller ikke citeret. Dersom Hr. L. löfter Öinene op til samme Sides förste Linie, da staar der (LUNDSTRÖM, Anpassungen I p. 60): "Absorbierend sind in grösserem oder minderem Grade alle

obengenannte *wasserfesthaltende* *) Theile, falls sie benetzbar sind", og dersom Hr. L. nu blader om og ser paa Side 59, 6:te Linie nedenfra, da vil han kunne læse følgende: "*Wasserfesthaltend* *) sind, ausser allen mehr oder weniger schalenförmigen Theilen, alle diejenigen Anordnungen, deren Epidermis von aussen benetzt werden kann. Hieher gehören folgende Gebilde nebst anderen: viele Haare, Blättzähne (an welchen der Regen tropfenförmig festgehalten wird), Blattachsen, Nebenblättchen (Scheiden), Grübchen, Rinnen u. s. w.", eller med andre Ord alle de af mig (Kritische Studien p. 287) opregnede og oversigtlig grupperede Sager. Det er ellers et ikke saa ganske ukjendt matematisk Udtryk for en logisk Slutningslov som lyder: dersom $a = b$ og dersom $b = c$, da er ogsaa $a = c$. Dersom vi nu anvende denne samme logiske Lov paa det, som Hr. L. har skrevet, saa finde vi, at de af mig (Kritische Studien p. 287) opregnede "Anpassungen für die Absorption von Regenwasser", de ere ifølge Hr. L. (Anpassungen I, p. 59) opregnede som "*wasserfesthaltend*" *) og ifølge Hr. L. (Anpassungen I, p. 60, 1:te Linie fra oven) er alt, som er "*wasserfesthaltend*" *) ogsaa "*absorbirend*" *) og da maa nødvendigvis ogsaa de af mig opregnede Sager (Kritische Studien, p. 287) være "*absorbirend*" *), Hr. L. vil naar han har sat sig ind i dette, helt sikkert ogsaa kunne forstaa, at det ikke er udelukkende af Ondskab, som (LUNDSTRÖM, Bot. Not. 1889. p. 99) "Herr W. utesluter helt enkelt de två sista **), hvilka icke passa i stycke med den strax förut gjorda förvrängningen" ***), men derfor, at disse to sidste Grupper (nemligen: "4 Die gegenseitige Stellung von Pflanzentheilen" og "5 Innere (anatomische) Anpas-

*) Kursiveret af mig.

**) Af de 5 Grupper, som han nævner (LUNDSTRÖM, Anpassungen I, p. 60, 61).

***) Som er omtalt ovenfor.

sungen.") ikke ere nævnte som "wasserfesthaltend" (LUNDSTRÖM, Anpassungen I, p. 59). Dette var altsaa en af mine "förvrängningar".

Hr. L. siger (Bot. Not. 1889, p. 98), at jeg skriver "längre ned på samma sida (d. v. s. WILLE, Krit. Studien p. 288) att densamma (d. v. s. Absorption af Vand gjenem overjordiske Organer) bör äga samma betydelse för växten som den absorption, som sker genom roten." Hr. L., som yderst sjelden citerer efter min Afhandling, hvad han angriber, men i Regeln refererer Indholdet paa sin Vis, har her, som saa mange Steder ellers, lykkedes at referere paa en saadan Maade, at det ikke med fuld Sikkerhed kan afgøres, hvilken af Sætningerne paa nævnte Side, som han mener, thi jeg har nemlig ikke ytret noget saadant; men formodentlig sigter Hr. L. til følgende (WILLE, Krit. Studien, p. 288) "Wenn man die "Anpassungen" gewisser Pflanzen für die Aufnahme von Wasser durch oberirdische Organe beweisen will, da man ja weiss, dass diese Pflanzen ebensogut wie diejenigen, welche keine "Anpassungen" besitzen, viel, ja beziehungsweise sehr viel Wasser durch die Wurzeln aufnehmen, so dürfte man wohl zuerst nachzuweisen haben, dass und weshalb diese Arten solches auf aussergewöhnlichem Wege zugeführtes Wasser bedürfen. Dieses hat SCHIMPER gethan" — — — —. Som man ser, har jeg kun talt om, *hvordan man bör planlægge* en Undersøgelse af Vandets Absorption gjenem overjordiske Organer og fremholdt at SCHIMPER handlede efter en fornuftig Plan, men jeg har, som man kan se, ikke ytret det, som Hr. L. refererer som mine Ord.

Det skal være en "förvrängning" (Hr. L. anser det saaledes skeet med Vilje og Vidende, da han ikke kalder det "*Misforstaaelse*") af mig, naar jeg har opfattet *Vandabsorptionen* som Tyngdepunktet i Hr. L:s Afhandling (Anpassungen I) og han anfører nu som

Bevis herfor (Bot. Not. 1889, p. 100) "att öfverskriften på hvarje sida från den tredje till den 55 är: Regenauffangende Pflanzen (ej Regenabsorbirende Pfl.) samt att jag (LUNDSTRÖM) på 59—60 sidd. sätter uppfångandet, ledandet och fasthållandet före absorberandet, om hvilket jag dessutom använder det försigtiga uttrycket att det kan ske "i större eller mindre grad". Det är dog virkelig noget stærkt, at naar man som Hr. L. i et Arbeide der med Resumé og Figurforklaring kun er 67 Sider, taler om *Vandoptagelse* paa mere end 30 Steder og naar Kap. III (LUNDSTRÖM, Anpassungen I, p. 55) har til Overskrift "Die Wasseraufnahme durch die oberirdischen Pflanzentheile und die Bedeutung des aufgefundenen Wassers für die Pflanze" da skal alt dette intet betyde thi "uppfångandet" og "ledandet" staar nogetsteds nævnt tidligere end Vandoptagningen, noget som jo i og for sig er en naturlig kronologisk Anordning, da jo Regnet først maa blive opfanget af Planterne baade for at kunne blive ledet og optaget.

Det har virkelig ikke været "mala fide", som jeg har opfattet Hr. L:s Arbeide (Anpassungen I) saa, at Hovedhensigten saavel med at visse Planter kunne opfange Vand, som med at de kunne lede det til visse bestemte Steder, var for at Vandet og deri opløste Emner just der skulde kunne optages; thi at Regnet bidrager til at gjøre Planterne rene for Støv, kan dog vel ikke kaldes nogen Tilpasning og har været kjendt længe før Hr. L. paatog sig at videnskabeligt bevise det. Men lykkeligvis er det ikke jeg alene, som har været saa uheldig at "förvränga" just Kvintesensen af Hr. L:s Arbeide (Anpassungen I), men næsten alle, som have refereret eller ytret sig om nævnte Arbeide, saavel i som udenfor Sverige (f. Ex. TH. FRIES, F. R. KJELLMAN, F. W. ARESCHOU, V. B. WITTROCK, L. KNY, E. WARMING, C. MÜLLER, G. VOLKENS, BURGERSTEIN m. fl.) have, saavidt jeg har

kunnet finde, opfattet det som jeg. Da det skulde være for vidløftigt at citere alle disse, skal jeg kun for at give Læseren en Prøve citere, hvad Hr. L:s egne Landsmænd blandt de ovennævnte have ytret om hans Afhandling (Anpassungen I). Vi finde da følgende: "Han har sålunda *genom bindande bevis ådaglagt* *), att en mängd hittills förbisedda eller för tillfälliga antagna organ, organformer och organställningar äro att betrakta såsom anordningar för *upptagande* *) af atmosfferiskt vatten genom växternas ofvanjordiska delar" (F. R. KJELLMAN); "Detta är en fullkomligt ny åskådning, ty om det också redan länge varit erkändt såsom ett faktum, att högre växter egde förmåga att genom sina ofvanjordiska stamdelar och blad *upptaga* *) vatten med deri lösta näringsämnen, så voro dock *bestämda anordningar härför* *) icke uppvisade" (F. R. KJELLMAN); — vissa växtdelar genom sin form, beklädnad och anordning tjena såsom organ särskildt för qvarhållande och *upptagande* *) af regn och dagg (V. WITTROCK); "En svensk naturforskare har helt nyligen påvisat, att en stor mängd växter äro — på olika sätt hos olika arter — så skapade, att de, så att säga, uppfånga ur luften kommande vatten och leda detsamma från de med liksom en fernissa öfverdragna delarne till ställen, der vattnet fasthållles, och der det *slutligen mer eller mindre fullständigt insupes*" (TH. FRIES); — "hvilka anordningar tolkas såsom ämnade att uppsamla och *absorbera* *) fuktigheter ur atmosfären" (F. W. ARESCHOU). Det er dog besynderligt at Hr. L. i saa mange Aar har ladet bl. a. sine Kollegaer ved Upsala Universitet fremkomme med saadanne Ytringer uden at oplyse dem om, at det var en "förvrängning", som dog havde været let nok. Skulde Forklaringen till denne Hr. L:s ubegribelige Taushed i dette Tilfælde ligge deri,

*) Kursiveret af mig.

at ovennævnte Herr. ansaa dette just for at være en af Fortjenesterne for ikke at sige Hovedfortjenesten ved Hr. L:s Arbeide (Anpassungen I)?

Nu siger imidlertid Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 100), at han benævner "t. o. m. imbibition hos endast den vätbara cellväggen för "absorption i ringa grad." Men Prof. TH. FRIES' ovenciterede Udtalelse tyder ikke paa, at han udelukkende har tænkt paa en saadan minimal Vandoptagning og desuden har man lykkeligvis den allermest utvetydige Ytring i denne Henseende hos Hr. L. selv (Anpassungen I, p. 58), thi han siger nemlig: "Es (das so aufgefangene Regenwasser) kann von der Pflanze *absorbirt* werden und *dadurch einen verlorenen Turgor wieder ersetzen* *). Dies ist *oben durch zahlreiche Exempel* *) gezeigt worden". Ligeoverfor alt dette turde det lidet betyde, at Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 152) har lykkedes att finde en eneste Botaniker (Prof. ENGLER) som i et Referat paa nogle faa Linier ikke specielt har talt om Vandabsorptionen. (Forts.)

Bidrag till Vesterbottens växtgeografi.

Af kand. N. L. ANDERSSON.

Bidens tripartita v. *pumila*. Ume elf nedanför laxfisket, Nysätra s:n Gumboda.

Matricaria Chamomilla. Umeå s:n: Sandviks och Holmsunds lastageplatser.

— *discoidea*. Umeå s:n: Sandviks och Holmsunds lastageplatser, Umeå stad.

Anthemis tinctoria. Umeå s:n flerestädes.

Aster Tripolium. Löfångers skärgård sälls.

Carduus nutans. Holmsund.

Lappa tomentosa, Djupvik, Holmsund.

Lampsana communis. Djupvik, Holmsund.

Viburnum Opulus. Skellefteå s:n: Bure.

Galium Mollugo. Umeå s:n i stadens närhet samt i Yttertafle.

Kursiveret af mig.

- *verum*. Umeå s:n Holmsund o. Djupvik.
Convolvulus arvensis. Umeå s:n Holmsund.
Myosotis stricta. Umeå s:n staden, Baggböle.
Glechoma hederacea. Umeå s:n, Yttertafle.
Stachys palustris. Umeå s:n, Innertafla och Holmsund.
Lamium intermedium. Umeå stad.
Ajuga pyramidalis. Umeå s:n, Yttertafla (Ej påträffad annorstädes i Vb.).
Gentiana Amarella β *lingulata* (C. A. Ag.) Umeå s:n vid landskyrkan samt på stadsbackarna.
Solanum nigrum. Umeå s:n. Djupvik, Holmsund.
Veronica longifolia. Umeå skärgård.
— *scutellata*. Umeå o. Löfångers s:nar flerstädes.
— *verna*. Umeå s:n elfsbackarne, Löfångers s:n Resböl.
— *agrestis*. Umeå s:n Djupvik, Holmsund.
Utricularia minor. Löfångers s:n, Uttersjön,
Lysimachia vulgaris. Skellefteå s:n, Bure elf.
Glaux maritima. Umeå o. Löfångers skärgårdar.
Coriandrum sativum. Umeå stad.
Aegopodium Podagraria. Säfvar s:n: Säfvarby.
Pimpinella Saxifraga. Umeå s:n: Yttertafla. Vännås s:n: Vännäsby.
Batrachium sceleratum. Umeå s:n: Sandvik, Djupvik samt flerst. vid elfven.
Myosurus minimus. Umeå stad, på elfsbackarne nedanför staden. Först påträffad af Rektor N. THIELERS.
Fumaria officinalis. Umeå, Säfvars o. Löfångers s:nar.
Erysimum hieracifolium. Löfångers skärg., Vånöra, Umeå S:n Yttertafla.
Turritis glabra. Löfångers skärg.: Vånöra.
Nasturtium silvestre. Skellefteå s:n: Storkäge; Umeå s:n.
Raphanus Raphanistrum. Flerstädes.
Lepidium ruderale. Umeå s:n: Djupvik.
Senebiera Coronopus. Umeå s:n Holmsund.
— *didyma*. Umeå s:n Holmsund.
Farsetia incana. Umeå stad och omnejd. Umeå s:n: Yttertafla.
Erodium cicutarium. Umeå o. Säfvar s:nar.
Melandrium pratense. Umeå s:n Holmsund.
Lychnis Flos cuculi. Umeå s:n flerstädes.
Halianthus peploides. Umeå o. Löfångers s:nar: skärgårdarne sparsamt.
Elatine Hydropiper. Umeå s:n: vid elfven nedanför staden samt i Tafle skärgård.

- *triandra*. Umeå s:n Tafle skärg.
Sedum Telephium. Förekommer äfven i Löfångers skärg.
Bulliarda aquatica. Umeå o. Löfångers s:nar.
Lythrum Salicaria. Endast påträffad i Bure af Skellefteå s:n.
Rosa acicularis. Skellefteå s:n, Furunäs ungefär 2 kilom. från Skellefteå elf vid en tjärn i ymnighet, men ej såsom D:r Melander antagl. förmodat, i sjelfva Furunäs by. *)
Medicago lupulina. Umeå s:n: Holmsund; Bygde s:n: Sikeå; Skellefteå s:n: Ursviken.
Melilotus officinalis. Umeå stad, Umeå s:n: Djupvik, Holmsund.
— *alba*. Umeå s:n: Holmsund.
Polygonum mite. Umeå s:n: Sandvik; Umeå elf nedanför laxfisket.
— *Hydropiper*. Umeå s:n: Sandvik.
Rumex armoraciæfolius L. M. NEUM. (*domesticus* × *hippol.*) Löfångers s:n vid kyrkan.
Daphne Mezereum. Umeå s:n: Grisbacka; Löfångers s:n: Kräkånger; Skellefteå s:n: Bure.
Lemna minor. Umeå s:n: Baggböle; Nysätra s:n: Gumboda.
Potamogeton pectinatus. Umeå och Löfångers skärg.
Scirpus silvaticus. Umeå s:n: staden, Grisbacka.
Carex vesicaria. Endast påträffad i Bure elf Skellefteå s:n.
— *capillaris*. Endast funnen vid Furunäs i Skellefteå s:n.
Elymus arenarius. Ymnigt i hela yttre skärg.
Baldingera arundinacea β *picta*. Skellefteå s:n vid Bure elf, steril.
Deremot har jag ej lyckats påträffa:
Hypochæris maculata eller *Sedum annuum*, fastän de uppgifvas för Vb.
Åtskilliga ballastväxter såsom *Anagallis*, *Malva*-arter, *Galinsoga* m. fl. hafva, såsom ej årligen återkommande, utelemnats.

Literaturofversigt.

Migula, W., Die Characeen. (Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bd. V.). 1890. — 2,40 Mark pr häfte.

De tre utkomna häftena af detta arbete berättiga till den förhoppning, att vi snart skola få en god Characé-flora, som med fördel kan användas öfver hela Europa. De europeiska arter, som ej förekomma i de å titeln nämnda länderna, beskrifvas nämligen åtminstone i korthet; de öfriga

*) Se Bot. Not. 1883 pag. 210.

behandlas utförligt. De många originalfigurerna underlätta arbetets begagnande. Morfologien och utvecklingshistorien behandlas rätt utförligt; vid försök att indela Europa i olika områden och påvisa de för dessa karaktäristiska arterna, framhålles vår bristande kunskap om utbredningen inom flere större områden.

I systematiskt hänseende bilda Characéerna en egen grupp: *Charophyta*, jemnbördig med *Bryophyta* och *Tallophyta*. *Chara stelligera* anses utgöra ett eget släkte, *Tolypellopsis*, förut uppställt som undersläkte af Leonhardi.

Förf. har för korthetens skull begagnat enkla namn för de många „formerna“ („Wuchsformen“), men han borde ej vid indelningarna af dem begagnat de grekiska bokstäfverna, hvilka annars användas just för att beteckna varietet. Att *Nit. flabellata* sammanslås med *N. mucronata* kan icke annat än godkännas. Genom odling har förf. vunnit flere anmärkningsvärda resultat. Arbetet blir visserligen väl vidlyftigt, då det kommer att bestå af 10—12 häften på 4 ark, men också rätt grundligt och kan därför rekommenderas.

Reinke, J., Atlas deutscher Meeresalgen. Im Auftrage des K. Preuss. Ministeriums f. Landwirthschaft, Domänen und Forsten herausgegeben im Interesse der Fischerei von Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. In Verbindung mit Dr. F. Schutt und P. Kuckuck bearbeitet von Erstes Heft. Tafel 1 bis 25. Berlin 1889. Fol. — 30 mark.

Då för en säker kännedom om de lägre växterna behovet af goda afbildningar är ännu större än vid de högre, är ofvannämnda arbete af stor vikt för Skandinavians algologer. Det innehåller nämligen delvis färglagda afbildningar af 14 af Reinke uppställda arter förutom en del af hans nya varieteter samt några andra förut kända alger. Flertalet tillhör Phæosporeerna, hvarför också stor vikt lagts vid noggrann afbildning af cellinnehållet. En kort beskrifning åtföljer figurförklaringen till hvar tafla. Det är meningen att årligen utgifva ungefär 1 à 2 häften på 5 taflor och afsluta verket med den hundra taflan.

Smärre notiser.

Ett stort enskildt herbarium. Sannolikt ett bland de största herbarier, som någon enskild person egt, var väl det, som tillhörde nyligen aflidne dr. H. G. REICHENBACH fil. i Hamburg, och som genom testamente tillfallit Hofmuseum i Wien. Då Hofmuseets herbarium förut rymdes i omkr. 4,700

fack, behöfves för Reichenbachs samling omkr. 5,550. Det uppskattas till 700,000 ex., hvaraf omkr. 80,000 tillhöra Orchidéksamlingen. Då Orchidéerna utgjorde R:s specialstudium, är denna senare afdelning af synnerligen stort värde, fastän det är fäst ett egendomligt vilkor vid gåfvan. Orchidéerna få nämligen icke på 25 år användas för studium. Biblioteket som åtföljde herbariet går till 10,000 verk i 15,000 band.

På holmar i skärgården utanför Stockholm, nära Lindalssundet, växa *almar*, som redan på litet afstånd ådraga sig uppmärksamhet. De äro småväxta och knotiga. Bladen äro mindre än på vanliga almar, betydligt tjockare och fastare, mossljusgröna och glänsande. Bladens spets är smal och långt utdragen och vanligen krökt åt en sida. Denna form påträffades under juli månad i år och hade då inga frukter. Meningen är att nogare observera den nästa år. Tills vidare vill jag kalla den *Ulmus montana* With. var. *coriifolia*. Bladbärande qvistar skola insändas till botaniska bytesföreningen i Upsala till nästa växtbyte.

Stockholm den 30 December 1889.

K. FR. THEDENIUS.

Societas pro Fauna et Flora fennica den 2 Nov. 1889.

Mag. R. BOLDT förevisade mikroskopiska preparat af "röd snö", hvaraf prof senaste sommar tagits af stud. J. LINDÉN på fjellen Halditschok och Talku-noaivi i Enontekis lappmark. Dessa prof hörde till de artfattiga, innehållande, förutom *Sphærella nivalis*, endast tvenne Diatomaceer.

Doc. ELFVING gjorde ett kortare meddelande beträffande sina kulturförsök med penselsvampen, *Penicillium glaucum*. Af denna hade föredr. urskiljt åtm. fyra "racer", hvilka till det yttre knapt eller icke kunna skiljas från hvarandra, men hvilka afvika genom biologiska egenskaper, speciellt genom sin förmåga att framkalla alkoholgäsning och sitt förhål-

lande vid olika temperaturer. En af dessa "raser" står i genetiskt sammanhang med *Eurotium Aspergillus glaucus*, en annan med en röd knopp-cell-svamp (gäst-svamp); de begge andras härkomst är ännu oviss. Bildning af ascosporer hade icke iakttagits i någon af kulturerna.

Rektor BRENNER framlade *Atropis distans*, var. *pulvinata* från Kyrkslätt; förut var densamma ej känd så långt vesterut.

Kand. CH. E. BOLDT inlemnade en samling växter från Åland, deribland *Microstylis monophylla*, *Scirpus cæspitosus*, *Atropis distans typica* och *Botrychium lanceolatum* nya för provinsen.

Den 8 December.

D:r KHILMAN gjorde ett meddelande om
ett besök på Solovetska öarne.

Frågan om det skandinaviska flor-områdets begränsning i öster är i sina hufvuddrag redan sedan länge icke mera underkastad diskussion. Visserligen finnas från hela den nära 20 mil långa sträckan mellan Onega och Hvita hafvet endast högst ofullständiga uppgifter om florans och vegetationens sammansättning; antages dock i enlighet med den af Norrlin lemnade utredningen Onega-sjön som gräns i öster, så ligger det i sakens natur att betydande afvikelser från den nu antagna gränslinien längs Wig-floden icke kunna ifrågakomma. Längs denna gränslinies fortsättning norrut finnes emellertid ett viktigt område, den Solovetska arkipelagen, angående hvars möjliga sammanhörighet med karelska stranden osäkerhet rådt och fortfarande råder. De sparsamma underrättelser om naturförhållandena på dessa öar, som från literaturen kunna inhemtas låta nämligen förmoda en nära öfverensstämmelse med Hvita hafvets vestra kust. Sålunda betecknas de af ERVASTI såsom rika på höjder, sjöar och skogar, och liknande uttalanden finnas äfven hos andra såväl finska som ryska

resande. Närmast på grund af sådana allmänna uppgifter hafva öarne i Herbarium Musei Fennici (nya upplagan) hänförts till Karelen.

Å andra sidan uppgifves att lärkträdet (*Larix sibirica*) här skulle förekomma i vildt tillstånd; då detsamma är att anse som den mest karakteristiska och i fysiognomiskt afseende viktigaste af de nya arter, som utmärka det nordryska florområdet gent emot det skandinaviska hafva häraf äfven uppstått betänkligheter angående rättigheten af förenämnda uppfattning. Uppgiften om lärkträdet förekomst härstammar visserligen från en föga tillförlitlig källa, nämligen från en rysk turist, MAXIMOW, hvilken i slutet af femtio-talet besökte Solovetska klostret *). Emellertid har densamma utan reservation ingått i ett så betydande arbete som KÖPPEN's: "Barrträdens geografiska utbredning i europeiska Ryssland och Kaukasus" (på ryska) och en utredning af sakförhållandet synes därför i hög grad önskvärd.

På återfärd från ryska Lappmarken senaste sommar dröjde jag några timmar på Solovetsk och begagnade denna tid främst till insamlande af uppgifter angående lärkträdet förekomst. MAXIMOW anger sig uttryckligen hafva sett sina lärkträd i närheten af landsvägen, som från moderklostret för till Anzerska ön. Jag följde därför denna väg under en sträcka af flera verst, likväl utan att andra än de i våra finska skogar vanliga trädslag mötte blicken. Endast i klostrets omedelbara närhet sågos ett par äldre lärkträd, som tydligen voro och äfven af munkarne angåfvos vara planterade; dessutom fans en plantskola af några tiotal telningar. — Utan att fästa afgörande vikt vid ett negativt resultat af en enda brådslande utflykt, vände jag mig med förfrågningar till några äldre munkar; dessa försäkrade mig enstämmigt att lärk-

*) Jfr ett utdrag ur M:s arbete hos HJ. HJELT: Conspectus floræ fennicæ I, pag. 106.

tädet ("listvenitsa") icke förekommer och veterligen aldrig förekommit vildt på klosteröarna, men väl på fasta landet på dessas östra sida, derifrån äfven ofvannämnda telningar importerats. Jag antager därför att MAXIMOWS uppgift hänför sig till kultiverade exemplar och att lärkträdets gräns sålunda bör dragas öster om Solovetsk, erhållande derigenom en mera rak och naturlig sträckning än den i KÖPPEN'S ofvannämnda arbete eger.

Men om också frågan om lärkträdets förekomst på Solovetsk kan anses afgjord har dermed icke det mera omfattande spørjsmålet funnit sin lösning, spørjsmålet om till hvilketdera området, det skandinaviska eller det nordryska, öarne i växtgeografiskt hänseende böra räknas. Utan att kunna göra något mera vidtgående inlägg härvidlag vill jag endast anföra några iakttagelser, som kunna anses innefatta en ej oviktig fingervisning i detta afseende.

Kuststräckan närmast i vester om Solovetsk i närheten af Kemjokis mynning kantas af en vidsträckt skärgård af otaliga holmar, klippor och skär. Öfverallt är berggrunden här framme i dagen; blankslipade granithällar intaga en stor del af stranden, sluttande ned till den af styf lera bildade hafsbotten, der *Zostera* växer i vidsträckta ängsliknande mattor. Höga rundade klippor synas på afstånd.

I den solovetska arkipelagen är landskapets prägel en helt annan. Granitklippor synas ej mer; stranden bildas oföränderligen af sand eller grus, ofta låg och jemn, stundom i form af höga, nedrasande branter. Marken är visserligen kuperad, men sluttningarne äro i allmänhet långsträckta och jämförelsevis obetydliga. Några högre åslika bildningar gå på stället under namn af berg ("gora") och torde äfven för slättbebyggaren från Dvinamynningen eller det inre af Ryssland förefalla imponerande nog. Huruvida fast klyft här undantagsvis träder i dagen känner jag

ej. I alla fall äro dessa höjder ingalunda mera betydande än de tallösa backar och branter, som göra det af landvägen genomskurna landet söder om Suma så omvexlande och dock ligger detta senare redan ett stycke utanför Karelens f. n. allmänt antagna naturhistoriska gräns. Båda dessa trakter öfverensstämma äfven sinsemellan genom fattigdomen (resp. bristen?) på fast- klyft. Äfven öarne i Onegaviken visade i afseende å konfigurationen påtaglig öfverensstämmelse med de Solovetska; ofta bildas desamma af en relativt hög och jemn platå, begränsad mot hafvet af höga, nakna grus- eller sandbranter.

En om än flyktig karakteristik af vegetationen kan jag icke lemna och ännu mindre ett bestämdt uttalande angående råskilnadens uppdragande mellan de två stora nordeuropeiska florområdena i närheten af Solovetska öarne. Enligt mitt personliga intryck under en forcerad genomresa, torde dock deras afskiljande från det temligen likartade området söder om Suma icke naturenligt kunna genomföras, medan de starkt kontrastera gent emot Karelska stranden vid Kemi. Denna kontrast beror såsom ofvan anförts, på egendomligheter i markens fysiska beskaffenhet, hvilka sammanfalla med några af de mest utmärkande kännetecken, som skilja Nordryssland från Skandinavien.

Föredraget belystes genom förevisande af ett dusin fotografier fr. Kemi och Solovetsk.

Till tryckning anmälades:

P. A. KARSTEN: *Symbolæ ad mycologiam fennicam* XXIX samt *Sphæropsideae hucusque in Fennia observatae*.

M. BRENNER: *Om några Taraxacum-former*.

J. LINDÉN: *Anteckningar om vegetationen i södra Karelen*.

Fysiografiska sällskapet d. 11 dec. 1889. Prof. FR. ARESCHOUG föredrog om rotknölarne hos Leguminoserna enligt senaste undersökningar af prof. Frank. Prof. J. G. AGARDH

redogjorde för några i systematiskt afseende ofullständigt kända alger.

Vetenskapsakademien d. 11 dec. 1889. Prof. WITTROCK förevisade en värdefull gåfva, som riksmuseet genom generaldirektören M. HUSS' bemedling erhållit af kaptenen vid flottan STEN ANKARKRONA, nämligen en större samling väl konserverade mossor, som af honom blifvit insamlade i Japan, Korea och Ostindien, och hvilka blifvit bestämda dels af dr. V. BROTHÉRUS i Helsingfors, dels af dr. CARL MÜLLER i Halle; samt förelade derefter första delen af supplement 2 till C. F. NYMANS *Conspectus Floræ Europææ*.

Den 8 jan. 1890. Till införande i akademiens skrifter antogs en afhandling af prof. SCHENK: *Ueber jurassische Hölzer von Green Harbour auf Spitzbergen*.

Fredrik Laurentz Ekman afled i Stockholm den 31 dec. 1889. Han var född i Göteborg d. 3 okt, 1830 och disputerade för filosofiska graden i Upsala 1858 med en afhandling innehållande „Bidrag till kännedomen af Skandinaviska hafsalger“. Sedan 1870 var han professor i kemisk teknologi vid Tekniska Högskolan i Stockholm.

Döde utländske botanister 1889.

Den 12 jan. Rev. CHURCHILL BABINGTON i Cockfield, Suffolk, i England, född d. 11 mars 1821. — Den 21 okt. JOHN BALL i London, född d. 20 aug. 1818. — Den 30 juli Rev. M. J. BERKELEY i Sibbertoft, Market Harborough i England, född 1803. — Den 17 apr. JOHAN BUBELA i Wsetin i Mähren. — Den 11 mars Custos KARL DESCHMANN i Laibach i Krain. — Den 28 maj i Berlin f. d. professorn i Greifswald C. JESSEN, 67 år. — Den 22 mars dr. H. TH. GEYLER i Frankfurt a. M. — Den 21 dec. dr. FERDINAND HAUCK i Triest, född d. 29 apr. 1845. — Den 25 febr. Rev. WILLIAM ALLPORT LEIGHTON i Shrewsbury, född den 7 maj 1805. — Den 25 okt. LEO LESQUEREUX i Columbus i Ohio, nära 89 år. — Den 22 nov. dr. FRANZ LOEW i Wien. — Den 10 mars i Paris f. d. professorn i Montpellier C. FR. MARTINS — Den 28 jan. prof. GIUSEPPE MENEGHINI, född d. 30 juli 1811. — Den 4 jan. MARY PHILADELPHIA MERREFIELD i Stapleford i England, född d. 15 apr. 1804. — Den 20 febr. dr. ANTOINE MOUGEOT i Bruyères, Vosges, i Frankrike, 74 år. — Den 3 dec. prof. WILLIAM RAMSAY McNAB i Dublin, född den 9 nov. 1844. — Dr. SAVA PETROVIC i Belgrad. — Den 14 mars prof. JOHANN PEYRITSCH i Innsbruck. — Den 26 apr. dr. AUGUST PROGEL i Waldmünchen i Bayern,

61 år. — Den 6 maj prof. HEINRICH GUSTAV REICHENBACH i Hamburg, 65 år. — F. d. marinläkaren SAGOT i Cluny. — Den 3 febr. prof. G. SEGUENZA i Messina. — Den 21 jan. prof. ERNST RUDOLPH VON TRAUTVETTER i St. Petersburg, 81 år. — Den 28 juli direktören för trädgården i Manilla SEBASTIAN VIDAL. — Den 21 dec. f. d. fabriksinspektorn MORITZ WINKLER i Giesmansdorf, Schlesien.

Grimmia torquata HORNSCH. and **G. Hartmani** SCH.

The fruit of *Grimmia torquata* having recently been found, figured and described in the Bulletin of the Torrey Botanical Club (XVI, 107 t. XCI) we are able to offer fruiting specimens in exchange for other species of the same genus. Our desiderata taken from Lindbergs Musci Scandinavici are: *G. apiculata*, *G. anodon* and *G. flaccida*.

The same collector has recently sent fruiting specimens of *G. Hartmani*, though not in sufficient quantity to offer as a general exchange. This species is new to the flora of North America; Scandinavian specimens would be acceptable.

ELISABETH G. BRITTON,
Columbia College Herbarium,
New York.

Undertecknad har åtagit sig att för "Botanisches Centralblatt" referera den del af den nordiska botaniska literaturen, som ej berör algologi, och tillåter jag mig med anledning häraf anhålla att hrr autorer benäget behagade till mig insända sina resp. afhandlingar.

D:r JOHN af KLERCKER.

Docent, Stockholms Högskola.

I alle boglader kan faaes:

Norges Flora, eller Beskrivelser over de i Norge vildt voxende Karplanter tilligemed Angivelse af deres Udbredelse. Med Bistand af Professor M. N. Blytts efterladte Optegnelser og Samlinger. Af AXEL BLYTT. I—III Del med Tillægshäfte. 10,50.
Christiania i september 1889.

ALB. CAMMERMEYER

Norske Moser.

Følgende sjældne norske Moser vil jeg paatage mig at skaffe:

Hypnum molle, norvegicum, polare, montanum, alpinum, Haldaneanum, hamulosum, fastigiatum, Brachythecium herjedalicum, plicatum, erythrorrhizon, collinum var. Bryhnii, trachypodium, glaciale, Ryani, Amblystegium confervoides, Sprucei, Plagiothecium turfaceum, Rhyncostegium tenellum, confertum, Orthothecium rufescens c. fr., Thedenia suecica, Platygyrium repens c. fr., Neckera Besseri, Habrodon Notarisii, Myrinia pulvinata, Pseudoleskea tectorum, Anomodon apiculatus c. fr., Tetradontium Brownianum, Polytrichum sexangulare, capillare, Oligotrichum laevigatum, Cathrinea anomala, Breutelia arcuata, Zieria demissa, Anomobryum julaceum c. fr., concinnatum, Bryum Lindbergii, pycnoder mum, turbina tum, Klinggraffii, cyclophyllum, Blindii, claviger, Warneum, lacustre, calophyllum, Limprichtii, Axel-Blyttii, Brownii, purpurascens, arcticum, Webera Schimperii (forma), crassidens, erecta, Breidlerii, Mielichhoferia nitida c. fr., Splachnum rubrum, luteum, Wormskjoldii, Tayloria splachnoides, Oedipodium Griffithianum, Encalypta procera, apophysata, brevicolle, Orthotrichum arcticum, Rogeri, tenellum, pulchellum, urnigerum, levigatum, Killiasii, Ptychomitrium polyphyllum, Grimmia anodon, contorta c. fr., atrata c. fr., mollis c. fr., Tortula icmadophila c. fr., Desmatodon obliquus, Laureri, Leptotrichum zonatum, Stylostegium caespiticiu m, Campylopus Schimperii, brevifolius, Schwarzii, d:o var. falcatum, Dicranum groenlandicum nov. var., fragilifolium, arcticum, Dicranella squarrosa c. fr., Ångstroemia longipes, Cynodontium alpestre Wbg, gracilescens, Weissia Schisti, Wimmeriana, Hymenostomum rostellatum, squarrosum, Archidium alternifolium, Andreæa Thedenii.

I alt leveres 100 arter for 50 kronor dog af de sjældneste ganske lidet. Om Nogen önsker en eller anden istedetfor de nævnte, vil jeg ogsaa skaffe disse, om muligt. Ligeledes kan sjældne Levermoser skaffes istedetfor de nævnte. Enkelte udenlandske arter kan ogsaa skaffes.

Sande Præstegård pr Sande Jernbanestation.

CHR. KAURIN.

Af *Flora öfver Uplands och Södermanlands fanerogamer och bräkenartade växter* af K. FR. THEDENIUS, som är utgången i bokhandeln, finnes några exemplar att köpa till boklädspris (3:50) hos författaren, Artillerigatan 38 i Stockholm.

Hos Svanström & Co

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningsspapper format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,—
Hvitt „ „ 360×445 „ „ „ „	„ „ „ „	10,—
Herbariepapper N:o 7 ¹ / ₂ , hvit färgton 240×400	„ „ „ „	5,50
„ „ „ 9 ¹ / ₂ , blå „ 285×465	„ „ „ „	6,50
„ „ „ 13, hvit „ 285×465	„ „ „ „	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Anmälan.

Å hel årgång af Botaniska Notiser för år 1890, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med sex (6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund, och i alla boklädor till samma pris.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

ANDERSSON, N. L., Bidrag till Vesterbottens växtgeografi, s. 36.
BERG, A., Kritik öfver några växtformer, beskrifna af Fl. Brehm, s. 22.

ELFVING, F., Kulturförsök med *Penicillium glaucum*, s. 40.

HEDLUND, T., Några iakttagelser rörande *Ranunculus (Batrachium) *paucistamineus Tausch, Tullb.*, s. 20.

HULTH, J. M., Om reservnäringsbehållare hos lafvar, s. 1.

KIHLMAN, O., Ett besök på Solovetska öarne, s. 41.

KELLGREN, A. G., Några växtfysiognomiska anteckningar, s. 4.

JUEL, O., Några mykologiska notiser, s. 8.

SERNANDER, R., Om förekomsten af subfossila stubbar på svenska insjöars botten, s. 10.

WILLE, N., Yderligere om regnopfangende Planter. Et svar fra . . . , s. 24.

Literaturöfversigt: s. 38.

Smärre notiser: Ett stort enskildt herbarium, s. 39.

— *Ulmus montana* v. *coriifolia*, s. 40. — Lärda sällskaps sammanträden, s. 40. — Död, s. 45. — Döde utländske botanister 1889, s. 45.

Yderligere om regnopfangende Planter.

Et Svar

fra

N. WILLE.

(Forts. fr. sid. 36.)

Det er jo meget beklageligt, at Hr. L. har blevet saa væsentlig misforstaaet af næsten alle, som have ytret sig om hans Afhandling, men er det da saa sikkert, at Grunden hertil bör söges i "förvrängning" hos Läserne? Det bruger ellers ikke at ansees for at være et Fortrin ved et videnskabeligt Arbeide, at det er skrevet saa utydeligt eller tvetydigt, saa at Hovedpunkterne i det misforstaaes af de fleste Sagkyndige, som læse det. Men förövrigt kan Hr. L. helt vist takke just denne "Misforstaaelse" eller "förvrängning" for at hans nævnte Arbeide (Anpassungen I) iallefald for en Tid vakte en vis Opmærksomhed; thi dersom det straks havde været klart for alle, at det kun skulde gaa ud paa at vise, hvor Vand opsamles og hvor det rinder hen paa Planter i Regnveir, uden at vise Betydningen heraf, da skulde det idetmindste have været vanskeligt at finde en eneste Plantefysiolog, som havde betragtet det Hele anderledes end som en Undersögelse, der var fuldstændigt værdilös for Plantefysiologien.

Hr. L. er meget fornöiet over og lægger megen Vægt paa (Bot. Not. 1889, p. 100 og 153) et Par Ytringer, som han citerer efter K. OSTERWALD (en ung Filolog i Berlin, som i sine Fristunder ogsaa sysler lidt med Botanik) og hvori denne taler bl. a. om de "Anregungen" som LUNDSTRÖM og SCHIMPER skulle have givet, men forsigtigvis citerer Hr. L. ikke en mel-

lemliggende Sætning (OSTERWALD, Wasseraufnahme d. die Oberfläche. Berlin 1886), som lyder: "LUNDSTRÖMS Angaben über die Existenz von Absorptionsorganen an oberirdischen Theilen einiger unserer einheimischen Gewächse beanspruchen nur einen höheren oder geringeren Grad von Wahrscheinlichkeit; ein zwingender Beweis für die Richtigkeit seiner Deutungen ist in den meisten Fällen noch nicht beigebracht." Som man ser, bliver herved Lovtalerne ulige mere betinget, end det ser ud til, naar man citerer saa forsigtigt som Hr. L., nemlig saaledes at det, der ej er rosende for ham, omhyggeligt udelades; ja den turde i Virkeligheden næppe kunne sættes saa meget høiere end den Grad af Ros, som man i Almindelighed bruger at tildele HALLIER inden Mykologien og MINKS inden Lichenologien, thi det var ogsaa Hrr., som have givet "Anregungen". Men der skal nu ikke megen Ros til, for at Hr. L. eller hans Venner skulle gjøre Blæst af det. Saaledes gik Hösten 1886 følgende Notis optagen fra Upsalaavisen "Fyris" *) gennem den svenske Presse. "Svenskt vetenskapligt arbete bedömdt i utlandet. I en i dessa dagar utkommen ny del af "Botanischer Jahresbericht", nutidens största refererande botaniska organ, erhåller ett af docenten A. N. LUNDSTRÖM utgifvet arbete: "Die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau", stort erkännande. Det karakteriseras af referenten för fysiologiskt-anatomiska arbeten C. MÜLLER (Berlin) såsom i högsta grad interessant, emedan det förklarar en serie byggnadsförhållanden hos växterna, hvilkas betydelse hittills varit mer eller mindre oförstådd." Den som noget nærmere kjender Forholdene kan ikke

*) Det af Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 109) citerede officiöse Organ for visse yngre Universitetslærere i Upsala, som under Aaret 1886 indeholdt saa mange anonyme Angreb paa Prof. WARMINGS og min videnskabelige Duelighed, samtidigt som Hr. L. ligesaa anonymt blev fremholden som en af Nutidens fornemste Botanikere.

undlade att beundre, hvor meget der her bliver gjort ud af Dr. C. MÜLLERS Referat paa 15 Linier, hvori de eneste rosende Ord ere følgende (Botanischer Jahresbericht 1884, I, p. 372) "A. LUNDSTRÖM beskriver in seiner höchst interessanten Arbeit über die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau eine Reihe von morphologisch-anatomischen Verhältnissen, deren Verständniss uns bisher mehr oder minder verschlossen war." En og anden turde maaske i denne Sammenhæng finde det morsomt, at da samme Referent (Dr. C. MÜLLER) i samme Tidsskrift (Botanischer Jahresbericht) to Aar senere refererer min, efter Hr. L:s Mening saa daarlige Kritik (Kritische Studien) af Hr. L:s ovennævnte Arbeide (Anpassungen I), da ytrer han (Botanischer Jahresbericht 1886, I, p. 920): "Nach allem diesem ist LUNDSTRÖM's frühere Arbeit über die Anpassung der Pflanzen an Regen und Thau, so interessant auch jene Darstellungen erscheinen mussten, als eine verfehlte Speculation anzusehen." Jeg behøver næppe at tillægge, at dette ikke blev omtalt i "Fyris" eller andre Aviser.

Men vi skulle gaa videre i Hr. L:s Antikritik, og man finder da (Bot. Not. 1889 p. 101): "Betecknande för den Willeska historiken är att han, då han vill angifva frågans ställning innan min afhandling utkom, äfven redogör för resultaten af SCHIMPERS (1884) og VOLKENS (1886) undersökningar. Dervid är nu att märka att min afhandling meddelades Kongl. Vetenskaps-soc. i Upsala den 7 Febr. 1883". Jeg kan ikke finde andet, end at jeg har handlet fuldkommen upartisk, da jeg har citeret Trykkeaaaret for alle af mig omtalte Forfatteres Arbeider, saavel for Hr. L. som for alle andre; dette er jo ogsaa ellers brugeligt; thi Trykkeaaaret det ser man, men naar Afhandlingen er indleveret, kan man ikke altid vide. Det var saamegen mindre Grund til at gjøre en særskilt Undtagelse med Hr. L. i denne Henseende, som ad-

skillige Tegn tyde paa, at hans Afhandling har erholdt ikke saa uvæsentlige Tillæg, efter at den var indleveret den 7 Febr. 1883. SCHIMPERS Arbeide havde i Tryk udkommet noget før Hr. L:s, altsaa skal det ogsaa nævnes før, og det er snarere Partiskhed for Hr. L., naar jeg, som vi skulle se, har kaldet det "samtidigt". Nu staar der altsaa tilbage, at Hr. L. er indigneret over, at jeg har nævnt VOLKENS før ham; dette er visserligen gjort paa pag. 286 (Krit. Stud.) og den som læser min Afhandling vil let se, hvorfor dette har skeet (de to første Sider ere nemlig et sammenhængende og sammentrængt Referat efter OSTERWALDS Afhandling, medens LUNDSTRÖM efter dette refereres selvstændigt og udførligere); men at det ikke har været for at beröve Hr. L. saameget som et Milligram Prioritetsære fremgaar tydeligt nok deraf, at jeg for disse ligesom for alle andre har udsat, hvilket Aar deres Arbeider ere trykte; saaledes staar der paa samme Side (Krit. Stud. p. 286): SCHIMPER (1884), VOLKENS (1886) og LUNDSTRÖM "im Anfange des Jahres 1884." Den som af dette ikke forstaar, at Hr. L:s Afhandling udkom før VOLKENS' vil yderligere i min Afhandling finde (Krit. Stud. p. 321) følgende: . . . "kann man nach SCHIMPERS (l. c.) gleichzeitig mit LUNDSTRÖM's, aber viel gründlicher als jene ausgeführten Untersuchungen nicht bezweifeln. Ebenso scheint es auch bei einigen Wüstenpflanzen wie *Reaumuria hirtella*, *Diploaxis Harra* u. a. unzweifelhaft zu sein, wie die von VOLKENS (l. c.) später angestellten Untersuchungen, über welche man von demselben Verfasser binnen Kurzem vollständige Mittheilungen zu erwarten hat, ergeben". Hr. L:s Prioritetsforfængelighed synes virkelig at være noget vanskeligt at tilfredstille!

Den følgende Sætning hos Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) er et Referat af min Fremstilling (Krit. Studien p. 286), og da det ikke tager megen

Plads, skal jeg her aftrykke begge Dele for at man skal forstaa, hvordan Hr. L:s Referater af mine Ytringer maa læses for at blive overensstemmende med, hvad de skulle referere. Jeg citerer saaledes:

LUNDSTRÖMS Referat (Bot. Not. 1889, p. 101).

"Af historiken får man vidare veta att Herr W. är alldeles okunnig om, att hos oss i Europa dagg kan falla äfven på andra tider än efter regn och att daggfallet kan vara ganska rikligt t. o. m. under långa tider utan regn — ett förhållande som för hithörande frågor äger en ganska stor betydelse.

WILLES Fremstilling (Krit. Studien p. 286).

"Dass die Wasser- und Salzzufuhr durch Thau für unsere gewöhnlichen europäischen Pflanzen nicht von grösserer Bedeutung sein kann, wurde von SACHS (1861) gezeigt, welcher mittels Wagungen nachwies, dass die von den Pflanzen aufgesaugte Quantität Thau eine sehr geringe ist, wozu, wie er hervorgehoben hat, noch kommt, dass der Thaufall bei uns in Europa erst dann in reichlicherer Menge aufzutreten pflegt, wenn der Boden sich von Regen so durchnässt zeigt, dass sein Wassergehalt für die auf ihm wachsenden Pflanzen vollständig ausreichend ist.

Alle Kommentarer turde være overflødige, da hver og en ved første Øiekast ser, at Hr. L. paa en haanende Maade stiller mig til Regnskab for som mit eget, hvad jeg udtrykkelig har opgivet at JULIUS SACHS har sagt.

Det følgende Afsnit hos Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) handler om mine Literaturangivelser om hvilke Hr. L. siger: "Herr W. har gjort sig særskild möda" "Men ej ett enda af de exempel, som han an-

för, innehåller ett ord om särskilda tillpassningar för atmosfärisk nederbörd; de beröra endast den gamla frågan" . . . Den som vil se efter i min Afhandling (Kritische Studien p. 287) vil finde, at jeg kun ytrer: "Derartige Behauptungen finden wir allerdings früher angedeutet" og saa *citeres* ordlydende endel Forfattere, som havø kommet med just saadanne "Andeutungen", og jeg afslutter saa Afsnitet med "Diese Literaturangaben scheinen LUNDSTRÖMS Aufmerksamkeit entgangen zu sein", da han nemlig ikke citerer dem. Det milde Udtryk "entgangen" er maaske ikke fuldt korrekt; thi Hr. L. omtaler de fleste af mig nævnte Arbeider, han har saaledes kjendt dem, men han har omhyggeligen (Anpassungen I) undveget att citere just de af mig (Krit. Stud. p. 287) anførte "Andeutungen". Denne Hr. L:s Fremgangsmaade har imidlertid ubestrideligt den Fordel at forlene hans Arbeide et stærkere Præg af Originalitet.

Den næste Sætning hos Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) lyder: "Äfven i sina allmänna anmärkningar (p. 288) börjar herr W. med att på första raden inskjuta orden "für die Aufnahme von Wasser"." Den som ikke har mit Arbeide forhaanden, maa jo af denne Fremstilling med Naturnödvendighed tro, at jeg har forfalsket et Citat efter Hr. L. ved at "inskjuta" ovennævnte Ord. Den som undersøger, hvad jeg paa nævnte Sted har skrevet, vil helt sikkert efter Hr L:s Insinuation blive meget forbauset ved at finde, at det som Hr. L. sigter til er den ovenfor (p. 33) aftrykte Mening som (Krit. Stud. p. 288) begynder: "Wenn man die Anpassungen gewisser Pflanzen für die Aufnahme von Wasser durch oberirdische Organe beweisen vill" "Dieses hat SCHIMPER gethan" Saaledes kun Udtalelser om, hvordan man bör planlægge en saadan Undersøgelse og Henvisning til at SCHIMPER (og VOLKENS) have handlet paa denne Maade.

Lidt senere siger Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 101) "Hvad de åberopade exemplen (Krit. Stud. p. 288) betræffar, vill jag då erinra, att det endast är om *en*, *Pinguicula vulgaris*, som jag uppgifvit att dess blad upptaga vatten i icke obetydlig mängd" Jeg har ovenfor vist, hvorfor saavel jeg som de fleste andre Botanikere paa Grund af Hr. L:s egne Opgifter have antaget, at de i hans Arbeide nævnte Planter skulde optage Vand; nu skyder Hr. L. sig ind under, at han kun hos en af de af mig (Krit. Stud. p. 288) opregnede Exempler paa Planter, som voxe paa fugtige eller skyggefulde Steder, har angivet Optagelse af Vand. Lad os undersøge, om denne Hr. L:s Angivelse tilfældigvis skulde være mere korrekt, end hans tidligere ovenfor have vist sig. Jeg har nævnt *Stellaria media*, om denne skriver Hr. L. (Anpassungen I, p. 7) "Die stärkste Zusammenziehung zeigen oft die Basalzellen (b, b Fig. 3). Dies scheint davon abzuhängen, dass die Wände dieser Zellen *am leichtesten* Wasser durchlassen: sie sind sehr weich und biegen sich besonders leicht, nehmen aber auch schnell ihre frühere Gestalt wieder, wenn Wasser zugesetzt wird." Tales ikke her om Optagelse af Vand? Og om samme Plante skriver Hr. L. yderligere lidt længere nede paa samme Side "Da die Basalzellen der Haare hier wie wir gesehen, einen schwelenden oder wasseraufsaugenden Inhalt und permeable Wände haben" Tales ikke her yderligere om Optagelse af Vand? Om *Linnæa borealis* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 36) "Es ist mir höchst wahrscheinlich, dass die beiden obersten Bracteen, welche die reifende Frucht umschliessen, dem Regenaufsaugen dienen, ausserdem dass sie eine Rolle spielen bei der Verbreitung der Samen". Tales ikke her om Optagelse af Vand? Om *Rubus Chamæmorus* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 45) "Zwischen diesen Nebenblättchen wird ziemlich viel Wasser festgehalten, und aller

Wahrscheinlichkeit nach findet eine nicht unbedeutende Absorption Statt, weil die Cuticula der Epidermis der inneren Seite sehr dünn ist (siehe Fig. 9)". Tales ikke her om Optagelse af Vand? Om *Comarum palustre* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 146) . . . "das am Grunde mit Spaltöffnungen versehen ist (am wahrscheinlichsten Wasserporen) durch welche das Wasser hinein- und hinausgehen kann (?)" Tales ikke her saavel om Afgivelse som Optagelse af Vand? Om *Peucedanum palustre* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 48) "An den Epidermiszellen zwischen den Haaren des radius, namentlich in der Rinne, sind die nach aussen gewendete Zellwand und die Cuticula dünner und weicher (mehr permeabel) als an den übrigen Epidermiszellen". Hvad skulde de være "mehr permeabel" for, uden for det Regnvand som just samler sig der? Om *Mercurialis perennis* siger Hr. L. (Anpassungen I, p. 48) "Das Innere des Grates besteht aus Collenchym, das hier wohl eine mechanische Bedeutung haben kann, aber dann aller Wahrscheinlichkeit nach alls Schwellgewebe in Zusammenhang mit dem aufgefangenen Regen steht." Men hvorledes kan Collenchymet som "Schwellgewebe" virke i Sammenhæng med Regnet, uden derigennem at det svæller just derved, at det opsuger det opfangede Regn? Uagtet Hr. L:s kursiverede Forsikring (Bot. Not. 1889, p. 101) om, at han kun har angivet Vandoptagelse hos en, nemlig *Pinguicula vulgaris*, finde vi af ovenstaaende, ordlydende Citater, at han tydeligt nok angiver hypothetisk Vandoptagning ogsaa hos: *Stellaria media*, *Linnæa borealis*, *Rubus Chamaemorus*, *Comarum palustre*, *Peucedanum palustre* og *Mercurialis perennis*. Som man af dette kan se, referer Hr. L. sine egne Angivelser ligesaa frisindet, som han refererer mine, naar det saa passer sig.

Jeg har nu næsten Sætning efter Sætning maattet gjenemgaa de 5 første Sider af den specielt mod mig rettede Del af Hr. L:s Antikritik; thi næsten i

hver eneste Sætning har der, som man vil have seet, været noget at korrigere. Resten af Hr. L:s Antikritik er i fuld Overensstemmelse med den her af mig korrigerede Del og da den jo er paa over 40 Sider, kan man let forstaa, hvormegen Plads det skulde optage, om jeg ogsaa skulde besvare Resten. Jeg haaber, at det jeg her har besvaret er tilstrækkeligt til at belyse Hr. L:s Maade at skrive en "videnskabelig kritik", men jeg skal dog gjerne staa yderligere til Tjeneste, forsaavidt Hr. L. skulde ønske og Bot. Not. vil optage yderligere Korrektioner til Hr. L:s Antikritik.

För jeg slutter, vil det maaske ikke skade med nogle Ord at belyse Hr. L:s Fremstilling af de osmotiske Fenomener, da den mere videnskabelige Undersøgelse af disse, dels er temmelig ny, og dels tilhører et Gebet paa Grændsen af Plantefysiologien og den fysikalske Chemi, som kun faa Botanikere have mere indgaaende studeret. Da imidlertid Hr. L. slaar om sig med endel i denne Videnskabsgren anvendte Termer, som: "plasmolytiska undersökningar", "osmotiska trycket", "turgor" o. s. v. kan den uindviede let tro, at Hr. L. virkelig har studeret og er hjemme i disse Spørgsmaal, men at saa ikke er Tilfældet viser sig, som vi skulle se, desværre altfor tydeligt. Jeg vil utrykkelig fremholde, at det ikke er min Mening hermed at sige noget nedsættende om Hr. L. som Botaniker i Almindelighed; thi som jeg har nævnt tilhøre de osmotiske fenomener mere et Specialgebet og Hr. L. kan aabenbart ikke have havt nogen Sagkyndig til at hjælpe sig med at angive den grundlæggende Literatur og forklare de deri forekommende, for en Nybegynder vanskeligt forstaaelige Punkter. Jeg skal imidlertid for Hr. L. og for andre, som mueligens interessere sig herfor, angive tre af de vigtigste Arbejder, med hvilke man kan hjælpe sig ganske langt, forsaavidt det ikke gjælder visse bestemte Detail-

spørgsmaal, nemlig: W. PFEFFER, Osmotische Untersuchungen Leipz. 1877, H. DE VRIES, Eine Methode zur Analyse der Turgorkraft (PRINGSHEIMS Jahrbücher. B. 14. Berlin 1884) og H. DE VRIES, Plasmolytische Studien über die Wand der Vacuolen (PRINGSHEIMS Jahrbücher. B. 16. Berlin 1885).

Dersom Hr. L. havde læst og forstaaet ovennævnte Arbejder, skulde han ikke have faldt i saadan Forbauselse over og skrevet saa mange besynderlige Sager om de enkle matematiske Formler, som jeg har opstillet (Krit. Stud. p. 312) for at give et kort og pregnant Udtryk for Vandbevægelsen ind eller ud af en levende Celle under visse bestemte Forholde. Formlerne, som ere fuldstændig rigtige, og som sagt for en i osmotiske Spørgsmaal nogenlunde bevandret Person let forstaaelige, indeholdt imidlertid en for Hr. L. uovervindelig Vanskelighed, som jeg aldeles ikke havde tænkt mig. Jeg havde nemlig skrevet Formelen

$$\frac{e \div t}{M} < \frac{E}{m}$$

og herved anvendt en i Norge og Danmark temmelig almindelig og ellers ikke uforstaaet Betegnelse af et Minustegn (\div); men Hr. L. gaar i al Uskyldighed hen og gjør Literaturstudier og er derved saa uheldig at faa fat paa en engelsk Bog, hvor han finder det anvendt som Divisionstegn, og da han nu heller ikke var saa hjemme i de osmotiske Fenomener, at han af Sammenhængen kunde udfinde, hvad det skulde betyde, hvilket for en Sagkyndig vilde have været den letteste Sag i Verden, saa læste Hr. L. Formelen som om der stod

$$\frac{e : t}{M} < \frac{E}{m}.$$

Imidlertid ser det dog ud, som om Hr. L. maa have havt nogen Mistanke om, at det skulde være et Mi-

nustegn (maaske fordi han kom til at tænke paa, at det ellers havde været naturligere at have skrevet

$$\frac{e}{M_t} < \frac{E}{m};$$

thi han siger (Bot. Not. 1889, p. 149) "Och tycker Herr W. att det minustecken, som eljest i matematiska formler användas på denna planet, icke har ett tillräckligt lärdt utseende, då hade det ovilkorligen varit hans skyldighet att angifva, hvad han med sitt \div menar, ty eljest ligger ett antagande nära till hands, antingen att formeln är lemnad af någon, som glömt att gifva Herr W. dess förklaring eller att den är ämnad att på de tankesvaga och icke sakkunnige verka såsom — en trollformel." Det hænder iblandt, at der "gaar Trolld i Ordene" og saa har det nok her gaaet for Hr. L. Han forlanger særskilt Forklaring paa et i mindst to europæiske Lande almindeligt kjendt Tegn, ja ikke nok hermed, dersom Hr. L. havde seet efter i "H. CHRISTIE, Lærebog i Fysik for Middelskolen, Christiania 1871", en Lærebog som iallefald delvis har været anvendt i svenske Elementarskoler, da vilde han her og der f. Ex. p. 113 m. fl. just have fundet samme Minustegn anvendt. Jeg tænkte virkelig ikke nærmere efter, da jeg skrev ovennævnte Formler, hvilke Lærebøger Hr. L. kunde have læst under sin Skoletid.

Dette er imidlertid ikke det eneste Uheld, som Hr. L. har havt med nævnte Formler. Jeg har i Formelen med t betegnet det hydrostatiske Tryk i Cellen *) og da nu Hr. L. aabenbart ikke vidste,

*) Gjennem en Trykfeil, som jeg selvfølgelig antager har indkommet uden Hr. L:s Vidende og Vilje, bliver Formlerne i Hr. L:s Citat efter mig (Bot. Not. 1889, p. 148) ubegribelige; Hr. L. citerer nemlig "mitt" istedenfor "mit t ", som jeg har skrevet i min Afhandling og herved blive Formlerne selvfølgelig ogsaa for den Sagkyndige uforstaaelige, om han ikke tilfældigvis opdager Trykfeilen hos Hr. L.

hvad man inden Plantefysiologien i Almindelighed forstaar med "hydrostatisk Tryk", saa begyndte han at gjøre Studier i Literaturen, men da er Ulykken atter fremme og bringer i hans Haand en Lærebog af WIESNER, hvor der (som ogsaa undertiden ellers er Tilfældet i elementære Lærebøger) findes en aldeles afvigende Definition (nemlig som i Mekaniken) paa hydrostatisk Tryk. Da min Afhandling i "COHN's Beiträge zur Biologie der Pflanzen" jo væsentlig var skreven for et Publikum med Kundskaber i Plantefysiologi, kunde det naturligvis ikke falde mig ind, at særskilt forklare, at jeg benyttede Betegnelsen "hydrostatisk Tryk" i samme Betydning, som man kan finde det anvendt i Arbejder af Nutidens tre største Plantefysiologer: J. SACHS, W. PFEFFER og S. SCHWENDENER. Men da nu Hr. L. havde fundet *en* Definition, saa maatte den naturligvis være den rette og da nu efter den det hydrostatiske Tryk mod den övre Cellevæg er = 0, saa gaar Hr. L. i alskens Uskyldighed hen og indfører dette i Formelen, som saaledes skulde komme til at lyde

$$\frac{e : 0}{M} < \frac{E}{m}.$$

Hr. L. bliver ogsaa selv saa overrasket over Resultatet af disse Kunster, at han udbrister (Bot. Not. 1889, p. 149) "Herr W:s formel antager då följande öfverraskande utseende

$$\infty < \frac{E}{m}$$

d. v. s. det uppstår en från cellen till lithiumlösningen gående ström om lösningens endosmotiske kraft dividerad med motståndet mot den utgående strömmen är större än — oändligheten!" Saaledes kan det gaa den, der har kommet med "Lösning af en matematisk prisuppgift (jemte A. L. BYGDÉN)", men ikke den, der har Kundskaber i Plantefysiologi, som gaa ud over,

hvad der staar i "Wiesner: Elemente d. Anatomie u. Physiologie d. Pflanzen".

Dersom Hr. L. havde havt blot nogenlunde tilstrækkelige Kundskaber angaaende osmotiske Fænomener, skulde han aldrig kunne have sagt (Bot. Not. 1889, p. 149) "Äfven om vi antaga att Herr W. menat det osmotiska trycket, blir hans formel lika besatt. Det finnes dessutom ju andra faktorer, t. ex. väggens elasticitet, som måste tagas med i räkningen, men derom säger oss Herr W:s formel intet". Thi han skulde da have forstaaet, at just i det omtalte t, som ved en Trykfeil i Hr. L:s Citat har blevet saa vanskeligt at finde fat paa, indgaar adskillige Faktorer saasom: Saltoplösningernes isotoniske Coëfficient, Temperaturens Indvirkning og Cellevæggens, ikke alene Elasticitet, som Hr. L. nævner, men ogsaa dens Strækbarhed m. m., kort sagt alt det som medvirker til at fremkalde et vist "hydrostatisk Tryk" i Cellen. Jeg har i dette fulgt almindelig Skik og Brug blandt Plantefysiologer og naar det er uforstaaeligt for Hr. L., da er det ikke min Feil; thi jeg kan dog ikke i "COHN'S Beiträge zur Biologie d. Pflanzen" offentliggjøre en Afhandling, som udelukkende er beregnet paa Hr. L:s Standpunkt af plantefysiologisk Kundskab.

Jeg skal yderligere give nogle fornøielige Exempler paa Hr. L:s Opfatning af osmotiske Spørgsmaal, skjönt ovenstaaende for enhver Sagkyndig kunde være nok. Af kolloidale Emner havde Hr. L. (Anpassungen I, p. 29) tydeligen fremholdt Garvesyren, som værende i Besiddelse af en betydelig osmotisk Kraft. Da han nu af mig (Krit. Studien p. 298) oplyses om, att Kolloider (og Garvesyre) just udmærkede sig ved en ringe osmotisk Kraft bliver Hr. L. saa konsterneret, at han (Bot. Not. 1889, p. 104) har "sökt komma underfund med hans (WILLES) uppfattning om vattnets förhållande till kolloidala ämnen genom att taga reda på hvad han (WILLE) härom yttrar på andra ställen.

Uti *Bidrag til Algernes physiologiske Anatomi* (sid. 39) förfäktar han den åsikten, att ett slemhülle har egenskapen att förminska vattnets friktion mot algen". "Hade Herr W. vändt sig till den obetydligaste skut-skeppare i konungariket Norge", siger Hr. L. videre (Bot. Not. 1889. p. 104), saa skulde jeg have faaet vigtige Oplysninger om Vandets Friktion imod Skibe. Ja dette Sidste er jo meget mueligt, men hvad i all Verden har Vandets *Friktion* mod en oljet eller slimet Overflade at gjøre med *Kolloiders osmotiske Kraft*? Den Sag turde være umuelig at udfinde for den, som ved hvad der menes med "osmotisk Kraft" eller "Turgor". Men hvordan det er bevendt med Hr. L:s Viden i denne Henseende, ser man af følgende Ytring (Anpassungen I, p. 34) "Die Anpassungen an den Regen oder den Thau, so wie an die Feuchtniss der Luft, welche meiner Ansicht nach hier vorhanden sind, sind 1) die leicht benetzbare Epidermis an der Mitte der Rückseite dieser Blätter mit ihren kleinen Zellen, die mit einem *turgescenten Inhalte* *) gefüllt und mit einer dünnen permeablen Membran bekleidet sind." Lidt tidligere paa samme Side har Hr. L. sagt om disse Celler: "Die nach aussen gewendete Membran ist öfters zerrissen, so dass der Zellinhalt in direkte Berührung mit dem Wasser kommt." Isandhed et underligt "turgescent Indhold". Lidt senere faar man yderligere af Hr. L. (Anpassungen I, p. 36) vide, at han har anstillet sine Undersøgelser paa *Herbariemateriale*. At anstille Undersøgelser over "turgescenten Inhalte" paa Herbariemateriale, det er for den, der kjender til Osmosens Theori, ligesaa galt som at vælge en ægyptisk Mumie til Materiale for Undersøgelser over Blodomløbet, men maaske ikke værre end naar Hr. L. (Anpassungen I, p. 7) an-

*) Kursiveret af mig.

vender Alkohol, som dræber Cellerne, ved plasmolytiske Forsøg *).

Det er jo klart, at en frugtbar Diskussion med Hr. L. om osmotiske Spørgsmaal ikke kan komme tilstand, før han idetmindste har kommet saa langt, at han indser, at man ikke kan tale om saadanne Begreb som Turgor hos andet end levende Celler, og at man ikke kan bevise Optagelsen af Salte derved, at Opløsninger af Methylgrönt eller andre Anilinfarver optages; thi disse forholde sig i denne Henseende, som PFEFFER har vist, afvigende fra f. Ex. Salpeter og det er jo just Optagelsen af "Nitraten und Nitriten u. ä." (Anpassungen I, p. 58), som Hr. L. skulde bevise.

Efter først at have talt om, hvad jeg paa bestemte Steder skal have sagt og skrevet, tillægger Hr. L. (Bot. Not. 1889, p. 154) "Ännu mindre kan det falla mig in att ingå på den framställning af detta ämne, som vederbörande funnit för godt att inflicka i dagens skandalkrönika" **). Hr. L. har engang för, nemlig i "Nya dagligt Allehanda" 13 Jan. 1887 fremkommet med Insinuationer mod mig, hvorpaa jeg sammedsteds svarede 14 Jan. 1887 "Docenten vid Upsala universitet Axel N. Lundström har i gårdagens nummer af eder ärade tidning sökt att besvara en af Antonius Pius i "Ur Dagens Krönika" skriven kritik af hans vetenskapliga verksamhet. *Då jag icke haft någon del i detta A. P:s angrepp på doc. L. ***), skulle det ej hafva fallit mig in att svara, om icke* . . . Hr. L. maa åbenbart have overseet dette mit Svar, naar han nu kan fremkomme med ovenstaaende Insinuation mod mig.

*) Hr. L. anvender ikke Udtrykket "plasmolytisk Forsøg", men benytter en Omskrivning, som dog betyder detsamme.

**) Som det af en Anmærkning fremgaar, mener Hr. L. hermed Tidskriften "Ur Dagens Krönika".

***) Kursiveret her.

Naar jeg i ovenstaaende og i Krit. Stud. har vist, at Hr. L. savner Kundskaber i Plantefysiologi i Almindelighed og i Osmosens Theori i Særdeleshed, saa er det dog ikke hermed min Mening at have sagt noget nedsættende om Hr. L. ellers som Botaniker; jeg kan kun beklage, at han ikke selv har forstaaet, at han bedre passer for et andet Felt af Botaniken. I "Pflanzenbiologische Studien II. Die Anpassungen der Pflanzen an Thiere. Upsala 1887," har Hr. L. saaledes vist, at han delvis kan gjøre ganske nette og interessante Observationer, men ogsaa her viser sig hans Begrænsning; thi saasnart det gjelder at gjøre almindelige Slutninger af det seede, da løber desværre Fantasien af med den Smule plantefysiologisk Kundskab som maaske findes. Eller hvad skal man sige om hans Fremstilling af, at næsten mikroskopiske "Milben" gjøre Planterne store Tjenester gennem sine Exkrementer og den Kulsyre de udaande (Anpassungen II p. 61—67), eller om hans Bevis for at visse *Calendula*-Fruktur spredes af insektædende Fugle og Myrer (Anpassungen II, p. 75), eller angaaende hans Fantasi om "dass der Inhalt des Chalazasackes (hos *Melampyrum*-Frö) denselben Geruch hat wie der Excrementsack der Kokongs (hos Myrer) — was noch erübrigt zu untersuchen — kann man sich ja gar nicht eine mehr vollendete Verkleidung denken" (Anpassungen II, p. 80)? Det er ikke underligt om en grundig Forsker som A. F. W. SCHIMPER efter saadant ytrer sig (Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im tropischen Amerika. Jena 1888, p. 79 Anm.) om Hr. L. paa følgende Maade: "Ich brauche kaum hervorzuheben, dass ich mich den sonderbaren Vermuthungen Lundström's über den hypothetischen excrementellen Geruch des schwarzen Fleckchens des Samens nicht anschliesse. Derartige bodenlose Speculationen spielen leider eine zu grosse Rolle in den Werken des genannten Verfassers."

Bromus patulus Auct. suec.

Af Sv. MURBECK.

I EL. FRIES' *Flora scanica* (1835) nämnes för första gången *Bromus patulus* MERT. & KOCH såsom tillhörande Skandinavians flora. Den uppgifves hafva anträffats mellan Lund och Höjebro samt karakteriseras gent emot *B. arvensis* L. genom orden: "panicula aristisque patulis" hvarjemte det tillägges: "Facies ob spiculas haud versicolores sat diversa, sed notæ haud sufficere videntur", med anledning hvaraf den också uppföres blott såsom underart under *B. arvensis*. Af ett yttrande i Botan. notis. 1843 p. 143 framgår tydligt, att FRIES efteråt hyst tvifvel om riktigheten af den i *Flora scan.* företagna identifieringen. Det heter nemligen l. c.: "Då hos vår borsten väl utspärren men aldrig böja sig tillbaka, förmodar jag KOCH's *B. patulus* vara en bättre, egen art, ehuru exemplaren äro svårligen skiljbara". FRIES betecknar dessutom här sin form blott såsom varietet af *B. arvensis*. I *Summa veg. Scand.* upptages emellertid fortfarande *B. patulus* M. & K., och efter att i förteckningen (pag. 76) blott hafva anmärkts såsom tillfälligt uppträdande bland klöfver betraktas den å pag. 248 såsom verkligen inhemsk, detta på grund af exemplar, som meddelats af W. NYLANDER "e silvis deustis Fenniae", och anses dessutom såsom egen art. Vid denna uppfattning har FRIES stannat, att döma af yttranden i Botan. notis. 1849 p. 153 samt 1858 p. 130. På sist anförda ställe framhålles, huru som *B. patulus*, af hvilken kort förut exemplar från Lund (jemte odlade) utdelats i Herb. norm. fasc. XV, "under mångårig odling visat sig både utmärkt och konstant".

I öfverensstämmelse med FRIES' uttalanden finnes *B. patulus* M. & K. upptagen i samtliga editioner af HARTMAN's Skand. flora efter 1835, ständigt dock med något lägre systematisk gradbeteckning än FRIES vid

motsvarande tider tilldelat densamma. LILJA (Skånes flora 1838 och 1870) samt F. ARESCHOUG (Skånes flora 1866 och 1881) upptaga den äfven, sistnämnde förf. dock i båda upplagorna blott såsom varietet af *B. arvensis* L. NYMAN anför i Conspect. fl. europ. *B. patulus* M. & K. såsom förekommande i Skåne och citerar FRIES Herb. norm. fasc. XV. I Finland synes *B. patulus* M. & K. likaledes anses som en medlem af landets flora; åtminstone finner jag den upptagen hos O. ALCENIUS (Finlands kärlväxter, Helsf. 1863) samt i "Förteckning öfver Finlands fanerog. och ormbunk., Åbo 1878".

Under de senaste åren har jag, särskildt i trakten kring Lund, något aktgifvit på *B. arvensis* L. och dervid ofta nog anträffat former som kunnat hänföras till svenska floristers *B. patulus* men som dock samtidigt befunnits i åtskilligt afvika så väl från MERT. & KOCH's originalbeskrifning som framför allt från den mera koncisa och med viktiga tillägg försedda beskrifningen i KOCH's Synopsis. Detsamma har emellertid vid företagen granskning visat sig vara fallet med exemplar från samtliga för *B. patulus* uppgifna svenska fyndorter och särskildt äfven med de i EL. FRIES' herbarium befintliga *) samt de i Herb. norm. f. XV n. 95 utdelade exemplaren. Sedan jag slutligen äfven varit i tillfälle dels att se torkadt material af otvifvelaktig *B. patulus* MERT. & KOCH från skilda håll dels ock att (i trakten kring Wien) studera densamma i naturen, måste jag anse det afgjort, att de former, som svenske förf. tilldelat detta namn, ingalunda äro att hänföra till MERT. & KOCH's art, hvilken således icke kan anses tillhöra vår flora. — Under sådana förhållanden blir det redan af växt-

*) Herr Prof. TH. M. FRIES, som välvilligt ställt dessa till mitt förfogande, hembär jag härmed min tacksamhet.

geografiska skäl mer än sannolikt, att den saknas äfven i Finland. *)

B. patulus Mert. & Koch Deutschl. Flora I, pag. 685) Koch Synops. ed. II, är en art med väl begränsad formkrets och vida närmare beslägtad med *B. commutatus* SCHRAD. än med *B. arvensis* L. Från denna senare skiljes den synnerligen lätt genom ståndarknapparnes längd, hvilken ej öfverstiger 1 mm, då den deremot hos *B. arvensis* konstant uppgår till omkring 3 eller ofta nog 4 mm. Från den sistnämnda afviker den vidare genom en strax efter blomningen ensidigt öfverhängande vippa, genom relativt tjockare, utdraget lancettlika men ej jemnbredt-lineala samt mera sällan violett anlupna ax, genom alltid tydligt olika långa blomfjäll samt genom kraftigare och i torr luft mer utspärrade borst. — Blommar dessutom en månad tidigare än *B. arvensis*, således ungefär samtidigt med *B. commutatus* SCHRAD. och *B. racemosus* L.

B. patulus MERT. & KOCH är en syd- och medel-europeisk art, hvilkens nordgräns går genom Rhen-provinsen, Thüringen, mellersta Schlesien och mellersta Ryssland. På de hos M. & K. (Deutschl. Fl. I) samt ASCHERSON (Flora d. Prov. Brandenbg.) uppgifna fyra fyndorterna i Braunschweig samt södra och mellersta Brandenburg tyckes den nemligen enligt GARCKE (Flora v. Deutschl., 1885) hafva varit tillfällig liksom detta äfven varit händelsen på de punkter, der den visat sig i Belgien och England (CRÉPIN Man. de la Flore de Belg., 1884 och BABINGTON Man. of Brit. botany, 1881).

*) Herr Dr. AXEL ARRHENIUS har godhetsfullt satt mig i tillfälle att granska de exemplar, som förvaras å Helsingfors botan. museum under namn af *B. patulus*. Två af dessa härstamma från "Ostrobohn. austral., Wasa ångqvarn", det tredje från "Kuhmo ad rip. Ontojärvi". Samtliga tillhöra *B. arvensis* L.

B. patulus Auct. suec. (FRIES Flor. scan.; Herb. norm. XV. 95. — HARTM. etc.) utgöres deremot af jemförelsevis ganska oväsentliga former af *B. arvensis* L. De i EL. FRIES' herbarium liggande exemplaren från Lund utmärka sig sålunda, såsom i Flor. scan. uppgifves, endast genom något utstående borst samt ofärgade ax, egenskaper som emellertid icke äro främmande för *B. arvensis*. Borstens riktning växlar nemligen äfven hos denna och närstående arter ej så obetydligt så väl under olika stadier som vid torr och fuktig väderlek och är å de nämnda exemplaren synbarligen beroende af en sen insamlingstid, i det att vinkeln mellan sjelfva blomman och axspindeln hos denna art tillväxer samtidigt med att karyopsen mognar. På mindre starkt insolerade platser uppträder dessutom *B. arvensis* mycket ofta med föga eller icke violett anlupna ax. Att FRIES äfven senare med *B. patulus* afsett liknande former, framgår af exemplaren i Herb. norm. — I HARTMAN'S Skand. flora lemnas till en början endast en öfversättning af FRIES' diagnos; i 5:te uppl. ändras dock uttrycket "vippan mycket utstående" till "vippan lutande", hvarefter det slutligen i 11:te uppl. heter "vippan ensidigt lutande, småaxen tumslånga" etc. Så väl i nämnda arbete som i de skånska flororna afses emellertid endast kraftiga, ofta fruktstadium varande former af *B. arvensis* med stora ax och till följd deraf något lutande vipa, hvilket framgår af i samlingar befintliga exemplar från de angifna fyndorterna.

Luzula pallescens Auctorum.

Af SV. MURBECK.

Den af WAHLENBERG i Flora lapponica pag. 87 (1812) beskrifna *Juncus pallescens* — kort derefter af SWARTZ (Summa veget. Scand. pag. 13, 1814) förd under släktet *Luzula* och för öfrigt äfven identisk

med *L. pallescens* BESSER (Enum. plant. Volhyn. Podol. etc., 1822) — förvexlades en tid bortåt allmänt med en annan blekblommig, närbeslägtad *Luzula*-form, *L. pallescens* HOPPE (apud STURM. Deutschl. Flor. hft. 77 n. 9). KOCH tillkommer förtjensten af att först hafva påpekat detta missförhållande och att i Synopsis ed. II hafva anfört de viktigare skiljaktigheterna mellan dessa former. Efter honom har särskildt EL. FRIES vid olika tillfällen (Sum. veg. scand., p. 220, 1846; Botan. notis. 1865, p. 123) varnat för en sådan förvexling och genom beskrifningar sökt bringa kunskap om de nämnda formernas affiniteter. Under det att utländska florister för närvarande i allmänhet väl skilja på WAHLENBERG's och HOPPE's form samt för öfrigt åtminstone i hufvudsak rätt uppskatta dem, är detta deremot fallet endast med helt få skandinaviska författare, såsom NYMAN (Consp. flor. europ.) och i viss mån äfven M. N. BLYTT (Norges Flora I). Deremot sammanfattar t. ex. HARTMAN (Skand. fl. ed. XI) under *L. campestris* ϵ . *pallescens* (WG.) så väl den af WAHLENBERG som den af HOPPE afsedda formen. De flesta eller kanske alla *) citaten höra till den förstnämnda, men af beskrifningen, som visserligen snarast träffar in på denna men dock ingalunda utesluter den andra, samt af uppgiften "skog., skugg., och fukt. st." och deraf att intet närmare anföres om utbredningen, framgår, att härunder inbegripits äfven den HOPPE'ska formen. I flera af våra provinsfloror är förhållandet ungefär detsamma eller ock äro formerna rent af förvexlade. — Prof. Lange citerar till den i Haandbogen (ed. IV.) upptagna *L. multiflora* β *pallescens* såväl

*) REICHENB. Icon. flor. Germ. fig. 839 kan måhända anses representera *L. pallescens* WAHLENBERG., om den ock i vissa detaljer, såsom blommornas storlek, de inre perigonbladens längd etc., är föga tillfredsställande.

HOPPE och Flor. dan. tab. 2,953 *) som äfven WAHLENBG. Fl. lapp.

Under sådana förhållanden torde ånyo några ord om de nämnda formerna vara på sin plats **).

L. pallescens Hoppe (*L. multiflora* ε . *pallescens* KOCH Syn.; GREN. & GODR. Fl. de France) är endast en skuggform af *L. multiflora* (EHRH.) LEJ., hvilket framgår af dess fullkomliga öfverensstämmelse med denna, om man bortser från perigonbladens och kapselns bleka färg samt deraf, att den träffas uteslutande på skuggrika ställen och allt efter belysningens styrka företer talrika öfvergångar till densamma. Att den i öfverensstämmelse härmed till och med på helt kort tid vid förändrad belysning öfvergår till typisk *L. multiflora*, resp. uppstår af denna, kunde jag somrarne 1885—86 öfvertyga mig om så väl i naturen på en mängd nyligen uthuggna ställen i skogarne kring Yddingesjön i Skåne som ännu mer genom följande försök:

1). Från en i skogen vid Bökebergsslätt växande större tufva af utpräglad *L. pallescens* HOPPE, som just börjat blomma, bortskars ena hälften och planterades i kruka i Lunds botan. trädgård, der den ställdes på en solig plats. Under Juni och halfva Juli fortfor växten att utveckla blombärande stjelkar, och under det att perigonbladen hos de tidigast framkomna blommorna egde en blekt grågul eller nästan hvit färg, öfvergick denna i de senare utvecklade inflorescenserna till gulbrun och slutligen till lika mörkt kastanjbrun som hos typisk *L. multiflora*. Äfven kapslarne färgades bruna, de först utvecklade svagt,

*) Å tab. 2,953 är fig. 1 uppenbarligen tecknad efter en *L. pallescens* HOPPE, figg. 2 och 3 deremot efter en *L. pallescens* WAHLENBG. (norska exempl.).

**) Det här meddelade har — oafsedt ett par mindre tillägg — förelegat färdigt i manusk. under tre år; jemfr. ett ref. i Botan. Notis. 1887 p. 149 samt KROK Hartmans flora ed. XII. h. 1, 1889.

de öfriga synnerligen starkt. Hos den i skogen kvarstående hälften, som besöktes i midten af Augusti, hade påtagligen äfven de senast framkomna blommorna haft mycket bleka kalkblad, hvarjemte kapslarne voro genomgående gråaktiga med grön anstrykning.

2). En från stranden af Ringsjön medförd tufva af *L. multiflora* med mörkt bruna perigonblad och frukter delades i två portioner, innan den följande år skulle blomma. Den ena, som fick stå i sol, behöll sig oförändrad; den andra som ställdes i stark skugga, erhöll nästan hvita perigonblad samt grönaktigt gråa kapslar.

Denna *L. multiflora* (EHRH.) LEJ. f. *pallescens* (HOPPE) KOCH eger — hvad man också kunde vänta — såväl i Skandinavien som i det öfriga Europa samma utbredning som hufvudformen.

L. pallescens (Wahlenbg.) Swartz [FRIES Herb. norm. f. XV n. 67 (p. max. p.); KERNER Fl. exs. austr.-hung. n. 1873 I a, II (I b p. p.)] är deremot en form, som företer en mängd mer eller mindre betydande afvikelser från *L. multiflora*. Dess habitus är mera sirlig, strået finare, axen mera talrika, ofta intill 20 eller flera, samt betydligt smärre men likväl mer rikblommiga, de nedre mycket ofta sammansatta, blommorna dubbelt mindre, kalkbladen halmgula till ljus gråbruna, sällan rent bruna, de yttre längre än de inre samt mer fint och långt tillspetsade än dessa, ståndarknapparne kortare eller åtminstone icke längre än strängarne, stiftet tydligt kortare än fruktämnet, kapseln gråaktigt, sällan mörkare brun, fröna märkbart mindre.

De flesta florister, inom hvilkas område denna form faller, anse den vara till arten skild från *L. multiflora*. Detta är t. ex. händelsen med ASCHERSON, MARSSON, FIEK och GARCKE. Bland inhemska författare hafva BEURLING (Luzul. Scand. consp. i Bot. not. 1853), I. E. ZETTERSTEDT (på etiketter i de år 1854 utsända

fasciklarne) och slutligen äfven FRIES (Bot. Not. 1865, p. 123) framställt samma åsigt. För egen del har jag i naturen haft föga tillfälle att studera densamma (anträffad på ett ställe i Bosnien), men då den eger ett skarpt begränsadt utbredningsområde och derstädes enligt ett omfattande herbariematerial öfverallt är lika karakteristisk, finner jag mig öfvertygad om riktigheten af denna uppfattning. Då M. N. BLYTT, som i Norges Flora, att döma af beskrifningarna och de flesta citaten, riktigt skilt WAHLENBERGS och HOPPE's form, om den förra yttrar (l. c., p. 298): "Formen *pallescens* indplantet i Haven var allerede i det förste Aar efter Indplantningen saaledes udartet, at den ej lod sig adskille fra Formen *nemorosa*" (= *L. pallescens* HOPPE), kan jag ej undertrycka misstanken att författaren i detta fall gjort sig skyldig till förvexling. Att BLYTT verkligen en och annan gång tagit miste om dessa båda former, framgår också af de exemplar, som vid olika tider sändts till EL. FRIES.

L. pallescens (WAHLENBG.) SWARTZ förekommer enligt uppgifter, som grunda sig på iakttagelser i naturen, hufvudsakligen på torra och öppna lokaler *), såsom på sandhedar, magra betesmarker, i gräsbevuxna soliga buskmarker, glesa och torra barrskogar o. s. v. I Skandinavien har den sin egentliga utbredning inom halföns nordliga och mellersta delar. Jag har sett exemplar från följande punkter. Norge: Öst.-Finn.: Syd-Varanger vid Pasvigelfvens 1:sta och 3:dje fall; Tanaelfven vid Fingervandet. — Christiania; Skien. — Sverige: Torn.-Lappm.: Karesuando; Jukkasjärvi; vid Utsjoksvattnen. — Lul.-Lappm.: Qvickjock. Pit.-Lappm.: Ischakfjället. — Vest.-Bott.: Pajala; Kengis. — Herjed.: På Storön vid Svegs kyrka. — Dalarne: Falun; Såghyttan; "Billsås l. Sundborn (Hyltnäs)". — Gestrikl.: Gefle mot Fors. — Upland: Upsala i Vitulfs-

*) Jfr. KROK Hartm. Skand. fl., p. 127.

bergkärren. — *Verm.*: Risäter; Karlstad. — *Vestm.*: Sättra brunn. — *Söderm.*: Forssa Ö. Vingåker s:n. — *Smål.*: Moheda. — I Skåne har den hittills icke observerats. C. O. HAMNSTRÖM har uppgifvit densamma för Broby (jfr. F. ARESCH. Sk. flora ed. I), men exemplar af HAMNSTRÖM från denna lokal tillhöra den nyss afhandlade HOPPE'ska formen. I Danmark tyckes den ej heller hittills hafva anträffats. I Finland har den deremot påtagligen en vidsträcktare utbredning och är öfverhufvud taget en östlig art. Dess gräns mot vester kan f. n. anses representeras af följande nästan rätta linie: Christianiafjorden — Småland — Brandenburg — Thüringen — Böhmen — Bosnien.

Om de skandinaviska *Thyidia tamariscina*.

Af H. WILH. ARNELL.

Vid sammanträde af Soc. pro fauna et flora fennica den 3 Dec. 1873 meddelade Professor LINDBERG, att han på ön Hogland i Finska viken funnit han-exemplar af den förut endast från Amerika kända *Thyidium delicatulum* (L., HEDW.) MITT., angående hvilken uppgift han dock 1879 i Musci Scand. framhåller, att exemplaren från nämnda ställe såsom sterila ej äro fullt säkra. Vid samma sällskaps sammanträde den 4 April 1882 meddelades vidare af LINDBERG, att samma art anträffats fruktbärande vid Hessleholm i Skåne af apotekaren J. PERSSON. Dessa äro de enda uppgifter om denna mossas förekomst inom det skandinaviska florområdet, som, så vidt jag känner, hittills förefinnas. Äfven från andra länder föreligga endast sparsamt tillförlitliga uppgifter om densamma. Vid granskning af de samlingar, som jag 1876 hemförde från Jeniseidalen i Sibirien, fann jag emellertid, att *Th. delicatulum* derstädes var ganska allmän, och i södra Sve-

rige har jag under de senare åren anträffat den på flera ställen. Med anledning häraf har jag undersökt de exemplar af *Thyidia tamariscina*, som finnas dels i min egen växtsamling, dels äfven i K. Svenska Vet.-Akademiens skandinaviska mossamling, och meddelas härmed i korthet resultaten af denna undersökning. Vid framhållandet af skiljaktigheterna mellan de tre till *Thyidia tamariscina* hörande arterna, *Th. tamariscifolium*, *Th. delicatulum* och *Th. recognitum*, har jag haft god ledning af de meddelanden om dem, som lemnats af LINDBERG *), PHILIBERT ***) och WARNSTORF ***).

Th. tamariscifolium (NECK.) LINDB.

Till denna art hafva mycket ofta yppigare former af *Th. delicatulum* blifvit förda; så har LINDBERG funnit att alla af honom sedda exemplar från Nord-Amerika, som förts till *Th. tamariscifolium*, i sjelfva verket tillhöra *Th. delicatulum*; samma förvexling har jag i många fall funnit vid europeiska exemplar. *Th. tamariscifolium* är dock en mycket god art, som aldrig vidare borde kunna förvexlas med sina närmaste släkttingar, och som skiljes från dem genom sin groflek, mörkgrön färg (äldre herbarieexemplar blifva stundom gula), de vanligen nedtill grenlösa, om *Hylacomium proliferum* mycket erinrande, till omkretsen upptill triangulära nyskotten, lägre papiller på bladen och grenbladens udd; denna sista är nämligen bildad af en *papiller saknande, tillspetsad* cell. Stambladen likna dem hos *Th. delicatulum*. Perichetialbladen äro fransade af enkla eller grenade hår.

*) S. O. LINDBERG: Meddelanden från Sällskapets Soc. pro f. & fl. fen. förhandlingar 1 Nov. 1873, 3 Dec. 1873 och 4 April 1882 samt *Manipulus muscorum secundus* (1874), p. 415—416.

**) PHILIBERT: Le véritable *Thuidium delicatulum* Hedwig et Lindberg trouvé à Vals (Ardèche) [Rev. Bryol., 1880, p. 99—102].

***) C. WARNSTORF: *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Lindberg, in Steiermark und wahrscheinlich auch in Deutschland verbreitet (Bot. Centralbl., Band 5, 1881, p. 183--185).

Fruktmognaden infaller under vintern; på exemplar från Oktober (Småland och Sjælland) och November (Irland) äro frukterna ännu försedda med lock; exemplar från Februari (Sjælland) hafva delvis fällt locken; sådana saknas på exemplar från Mars (Fyen, Frankrike).

Denna art torde vara allmän på fuktig skogsmark genom hela Götaland och Svealand och går i norr till Helsingland; de nordligaste af mig sedda exemplaren hafva tagits af R. HARTMAN vid Holmsund nära Gefle och i Helsingland, de senare utdelade utan närmare uppgift om fyndorten. I Westernorrlands län och i Norge norr om Trondjem har jag aldrig funnit arten.

Fruktbärande skandinaviska exemplar har jag sett från: Bohuslän, Uddevalla vid en bäck norr om staden (7 Juli 1876, O. L. SILLÉN): Vestergötland, Hunneberg (S. O. LINDBERG); Småland, Hesselby, Vadadalen (12 Okt. 1886, R. TOLF); Nerike, Lillkyrka socken, Djupdalen (Sept. 1873, C. HARTMAN). Sjælland: Aunstrupsgård nära Hvalsö (26 Okt. 1882, C. JENSEN) och Magistratsskoven nära Hvalsö (Febr. 1882, C. JENSEN); Fyen, Svendborg (Mars 1852, M. T. LANGE).

Th. tamariscifolium torde hafva en inskränktare utbredning än de två andra här afhandlade arterna; jag eger dock exemplar af den från Strömö bland Färöarne (utdelad som *Th. delicatulum*) och Irland i vestra Europa samt från Lyck i Vestpreussen och Ungern i östra Europa; ryska exemplar har jag ej sett*) och i Sibirien lyckades jag 1876 ej finna ar-

*) Herr Assistent S. NAWASCHIN i Moskva har benäget meddelat mig i bref, att han ej lyckats få se exemplar af *Th. tamariscifolium* från Ryssland; alla till denna art hänfödda ryska exemplar, som han sett, hafva vid granskning befunnits tillhöra *Th. delicatulum* eller *Th. recognitum*. Då arten förekommer alldeles invid ryska gränsen, nämligen vid Lyck i Vestpreussen, är

ten; i Nord-Amerika synes den helt och hållet saknas *).

Th. delicatulum (L., HEDW.) MITT.

står till sitt utseende midt emellan *Th. tamariscifolium* och *Th. recognitum* och kan stundom blifva förvillande lik den ena eller den andra af dessa arter. Den skiljer sig dock från båda genom ett mjukare utseende, en oftast ljusare, gulaktig eller ljusgrön färg och från den förra dessutom genom vanligen obegränsadt tillväxande hufvudaxel, på hvilken grenarne äro mera jemnt fördelade och liklånga (nedtill grenlösa nyskott förekomma mera sällan) samt i synnerhet lätt genom grenbladens uddcell, som är tvärhuggen och papillös. Från den senare skiljes den i synnerhet genom stambladen; dessa afsmalna från en vanligen äggrundt-triangelär — liksidigt triangulär, sällan med långsvågor försedd och i kanten starkt tillbakarullad bas småningom till en längre eller kortare, långt spetsad eller stundom trubbad, rak eller svagt böjd spets, i hvilken nedre del nerven vanligen upphör. Grenbladen hafva lägre papiller och äro mera trubbade. Perichetialbladen skola enligt LINDBERG och PHILIBERT vara något cilierade; men dessa hårbildningar utgöra intet väsentligt kännetecken; BREIDLER har till och med **) på *samma* stjälk funnit perichetier med och utan hårbildningar. Frukten är tjockare och mindre böjd än hos *Th. recognitum*.

Af de nämnda skiljetecknen bör enligt min erfarenhet den största vikten läggas vid stambladens form, hvarvid dock må ihågkommas, att *enstaka* stamblad kunna vara något afvikande till utseendet. Så kunna stundom bladen mera plötsligt sammandragas

dock dess förekomst i de vestliga, till Tyskland gränsande delarne af Ryssland mycket sannolik.

*) LESQUEREUX & JAMES, Mosses of North America, 1884, p. 326.

**) WARNSTORF, l. c., p. 185.

till den smala spetsen, denna kan blifva starkt båg-böjd, nerven är ibland synlig nästan ända upp till slutet af bladspetsen; mycket sällsynt träffas stamblad med svagt eller knappast tillbakarullad kant. På grund af denna föränderlighet böra alltid ganska många stamblad undersökas för att bestämningen skall blifva fullt säker.

Fruktmognaden infaller något tidigare än den förra artens eller i Oktober—Januari; exemplar från Oktober (Skåne, Ardèche i Frankrike) visa just mogna frukter, hvars lock helt säkert först vid torkning af-fallit; exemplar från Januari (Upsala) hafva blott delvis fällt locken. AUSTIN och PHILIBERT angifva efter iakttagelser i naturen (i New-Jersey och Frankrike) fruktmognadstiden till September och Oktober *).

Af *Th. delicatulum* har jag sett exemplar från: Sverige. Skåne: Hesselholm c. fr. (Okt. 1882, J. PERSSON). Blekinge: Nätraby, Mjövik, på stenar i en lund (24 Aug. 1888 H. W. A.). Vestergötland: Sandhems socken, Grimstorp på stenar i en bäck i hästhagen, ♀ (25 Juni 1887, H. W. A.) och nedom Ruder, klädande nedre delen af en aspstam (7 Juli 1887, H. W. A.). Småland: Visingsö, Stigby sjö-branter (22 Juni 1877 J. E. ZETTERSTEDT) och Visingsö (27 Juni 1877, J. E. ZETTERSTEDT); Jönköping i bäck-dal vid Henriksbo (Okt. 1887, A. ARVÉN); Barkeryd, Boarp, på sten vid bäck från Häntagölen, ♀ (28 Juli 1889, H. W. A.); Igatorp vid Putteklef på stenar i en bäckdal, ♀ (5 Aug. 1889, H. W. A.). Öland: Tveta (6 Juni 1867, J. E. ZETTERSTEDT). Gotland: Visby (16 Juni 1872, J. E. ZETTERSTEDT). Öster-götland: Omberg ♀ (14 Juli 1853, J. E. ZETTERSTEDT, och 10 Sept. 1871, HJ. MOSÉN **); V. Ny soc-ken, Åsen, Kärrlyckorna på sandblandad lera (HJ.

*) PHILIBERT, l. c., p. 102.

**) Dessa exemplar hafva af insamlarne hänförts till *Th. tamariscinum*.

HOLMGREN); Marmorbruket (20 Okt. 1871, HJ. MOSÉN *); Svinhult, Susehål på bäckstranden (September 1889, R. TOLF.) Södermanland: Stockholm, Stora Sikla, ♀ (1850, FR. BJÖRNSTRÖM) och Brännkyrka-sätra c. fr. (Maj 1853, S. O. LINDBERG). Nerike: Örebro ♀ (1858, P. J. HELLBOM och Sept. 1868, J. J. JOHANSSON). Upland: Upsala c. fr. (1822. i Vetenskaps-Akademiens mossamling utan uppgift om insamlaren); sammastädes i en trädgård bakom bot. trädg. på gräsmattan c. fr. (30 Jan. 1874, H. W. A.); Knifsta socken (12 April 1874, H. W. A.); Uplandiæ utan närmare fyndort c. fr. (LINDGREN och M. S. 34 *). Gestrikland: Gefle vid Tolfforsbäcken c. fr. (28 April 1835, K. FR. THEDENIUS). Jämtland: Östersund, Östberget (23 Juni 1870, H. W. A. *).

Danmark: Sjælland, Lerbjergskov vid Hvalsö (10 Aug. 1882, C. JENSSEN).

Finland: Helsingfors, Gammelstaden (14 Okt. 1866, S. O. LINDBERG); ön Hogland ♂ (25 Juni 1867, S. O. LINDBERG *).

Ryssland: Permska guvern., distr. Krasnoufimsk, "in palude turfosa Sikalda dicta ad truncum arb." (28 Juli 1887, S. NAWASCHIN *).

Preussen: Lyck am Baranner Forste (27 Sept. 1881, C. SANIO *) och "sandige Uferabhänge des Lyckflusses östlich von der Südbahn" (18 Nov. 1881, C. SANIO *) samt Mroser Wäldchen (4 Jan. 1882, C. SANIO *).

Belgien: Vallée de la Saint Jean, Louette Saint Pierre, prov. Namur (22 Aug. 1883, WALKER).

Frankrike: Vals i Ardèche c. fr. (Okt. 1880, G. PHILIBERT).

Sibirien: Jeniseidalen flerstädes mellan 59°—65° n. lat., ♂ och ♀ (1876, H. W. A.).

Nord-Amerika: New Jersey, Hoboken (Aug. 1868, P. T. CLEVE *); Ohio c. fr. (SULLIVANT).

*) Dessa exemplar hafva af insamlarne hänförs till *Th. tamariscinum*.

Dessutom uppgifves arten hafva blifvit funnen vid Neuruppin i Brandenburg af C. WARNSTORF, på flera ställen i Steiermark, der den äfven fruktsätter, af J. BREIDLER *) och kring Davos i Graubünden af AMANN **); i Nord-Amerika är den enligt LESQUEREUX och JAMES allmän.

Af det föregående framgår det, att *Th. delicatulum* har en mycket vidsträckt utbredning. Enligt min erfarenhet är den dock i sydliga Sverige på långt när icke så allmän som följande art; det är endast här och der, som man påträffar den, helst på stenar eller jord i skuggiga bäckdalar. Den förekommer alltid på något torrare ståndorter än föregående art.

***Th. recognitum* (HEDW.) LINDB.**

Spädare än de andra arterna, vanligen mörkt grön — brunaktig; stamblad från en mycket bred, rundadt njurformig — bredt triangulär, efter längden vanligen något vågig bas med oftast plan, ej tillbakarullad kant plötsligt sammandragna till en bågformig, snedt böjd spets, hvilken fylles och färgas gulaktig af den ända till spetsens slut fortsatta nerven; grenblad med längre, något böjda papiller, mera smal-spetsade med tvärhuggen uddcell, som bär papiller. Perichetialblad utan cilier. Frukt smalare och starkare krökt.

Fruktmognaden infaller, såsom jag numera haft tillfälle öfvertyga mig såväl i naturen som genom talrika herbarieexemplar, i September och Oktober månader, således tidigare än hos de två föregående arterna. Härmed rättas den felaktiga uppgift, som jag, vilseledd af helt säkert oriktiga uppgifter såväl på herbarieexemplar som i bryologiska floror, lemnat

*) WARNSTORF, l. c.

**) Revue Bryol. 1889, p. 57.

1875 *), att arten skulle fruktsätta under sommar-solståndstiden och högsommaren. Angående tiden för fruktmognaden af de tre här afhandlade arterna lem-nar för öfrigt PHILIBERT i Rev. Bryol. 1880, med min erfarenhet väl öfverensstämmande uppgifter.

Th. recognitum är i sydliga Sverige mycket all-män på skuggade stenar, på trädrötter, i gräsmattor o. s. v. åtminstone till och med Ångermanland; nord-ligaste af mig sedda exemplaret är insamladt vid Norr-fors nära Umeå (21 Juni 1874, C. P. LÆSTADIUS).

Fruktbärande skandinaviska exemplar har jag sett från Skåne, Blekinge, Västergötland, Småland (flerstädes), Östergötland, Nerike, Upland (flerstädes) och Kubbo nära Gefle i Gestrikland samt från Sjel-land i Danmark.

Arten är föröfrigt allmän i Frankrike enligt PHILIBERT, i Tyskland enligt WARNSTORF och flera af mig sedda herbarieexemplar, i Jeniseidalen i Sibirien ända till 69° n. lat. enligt min egen erfarenhet samt i Nord-Amerika enligt LESQUEREUX och JAMES.

Th. recognitum har af de europeiska bryologerna allmänt benämnt *Th. (Hypnum) delicatulum*, tills Prof. LINDBERG vid Sällskapetets pro f. & fl. fenn. samman-träde den 1 Nov. 1873 påpekade, att den var skild från den äkta, vid denna tid endast från Amerika kända *Th. delicatulum*, men deremot just utgjorde *Hypnum recognitum* HEDW.

*) H. W. ARNELL: De skandinaviska löfmossornas kalenda-rium, p. 95.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga
Studentsällskapet i Upsala.

Den 10 Okt. 1889.

2. Om *Salix Lapponum* × *repens* WIMMER.

Af ELOF JÄDERHOLM.

Denna växt påträffades i somras af mig och herr TH. FREDRIKSSON på tvenne ställen i Upland. Vid Kareby, Jumkils socken, hittades bland en mängd salixbuskar några individ af densamma. *S. depressa* L., *S. nigricans* Sm. och i synnerhet *S. repens* L. förekommo ganska talrikt på stället men blott ett enda individ af *Salix Lapponum* L. Man kunde här skilja mellan tvenne ganska olika former af ifrågavarande hybrid. Den ena närmade sig särdeles mycket *S. repens* L. Det var hufvudsakligen blott på det utdragna stiftet, som man kunde se, att *S. Lapponum* ingick i densamma. Den andra formen deremot var mera intermediär så väl i afseende på storleken, bladens form och hårighet samt hängenas tjocklek och stiftens längd. Den var med ett ord en tydlig mellanform mellan *Salix Lapponum* L. och *S. repens* L. Hybriden förekom vidare på ett ställe vid Börjesjöns stränder. Här påträffades några exemplar af densamma, hvilka emellertid voro sterila. Dessa lokaler äro rätt anmärkningsvärda, alldenstund växten blott är funnen inom det skandinaviska florområdet, och der endast är känd från tvenne lokaler nemligen från Piteå, mellan gamla och nya staden, der L. L. LÆSTADIUS redan på 1820-talet tog densamma samt från Pitholmen, likaledes i närheten af nämnda stad, hvarest den ej lär förekomma sparsamt. Anmärkas bör, att Uplands-exemplaren ej fullt öfverensstämma med dem från Piteå. Så t. ex. hafva de förra ej så tätta och tjocka, lapponumliknande hängen som de senare.

Vid Börjesjöns stränder påträffades ännu en för Uplands flora ny hybrid *S. aurita* \times *Lapponum* (LÆST.) WIMMER dock blott i ett litet och sterilt exemplar.

3. Om *Beckmannia erucæformis* (LINN.) HOST.

Af TH. M. FRIES.

Beckmannia erucæformis (LINN.) HOST, ett genom sina ax (flera, på stråets öfre del skiftevis anordnade), småax (sammantryckta, tvåblommiga, i tvenne rader fästade på axspindelns ena sida) och skärmfjäll (båtförmiga, på ryggen uppblåsta) mycket karakteristiskt gräs har af Fil. Licentiaten M. SEGERSTEDT anträffats i närheten af Jönköping. Det eger en mycket vidsträckt geografisk utbredning, företrädesvis i östra och sydöstra Europa samt tempererade delarne af Asien och Amerika, men då det särskildt i Ryssland synes vara vida spridit, torde man hafva grundad anledning att antaga, att det derifrån! kommit till vårt land. Det anträffades nemligen vid Jönköping i närheten af en qvarn, der mycken rysk spanmål användts till förmalning. Endast en enda tufva fanns derstädes, men dennas betydande storlek och frodighet vittnade derom, att den åtminstone några år uthärdat vårt klimat. Särdeles framträdande är dess starka vällukt af kumarin — en egenskap, som anmärkningsvärdt nog, ej finnes angifven i något af de arbeten jag haft tillfälle att rådfråga.

4. Docenten A. N. LUNDSTRÖM höll föredrag öfver **Caroli Linnæi Iter lapponicum 1732**, som nyligen för första gången på svenska språket utkommit i andra serien af *Carl von Linnés ungdomsskrifter*.

Detta, utan tvifvel Linnés intressantaste ungdomsarbete, har förut varit bekant endast genom den ofullständiga engelska öfversättning, som under titeln *Lachesis Lapponica* 1811 utkom i London. Den unge reformatorns lefvande intresse för naturens studium, hans oöfverträffade iakttagelseförmåga, hans lifliga fantasi, hans originella och ofta humo-

ristiska stil hafva här i dagboksanteckningar fritt fått göra sig gällande och deri ligger utan tvifvel arbetets största betydelse. Att det också eger ett stort vetenskapligt värde såsom förklarande mycket i Linnés senare arbeten är naturligt, ja här finnas äfven en mängd goda iakttagelser, som hvarken i Flora Lapponica eller annorstädes omnämnas.

Om ifrågavarande svenska upplaga i fullständighet och noggrant återgifvande af originalets ordalydelse naturligtvis står vida öfver den engelska öfversättningen, kan den dock icke anses på ett lyckligt sätt hafva löst uppgiften att göra den svenska allmänheten bekant med den unge Linné. Det är alldeles tydligt att *Iter lapponicum* endast varit Linnés dagbok och såsom sådan ej ämnad att tryckas, samt följaktligen affattats i en så sammandragen form, att den utan en mängd förklarande noter för de allra fleste är nära nog obegriplig. Och det är frånvaron af dylika noter samt frånvaron af andra upplysningar, såsom de olika stilsorternas betydelse, hvad som stått i marginalen, hvad som möjligen sedermera blifvit tillagt o. s. v, som beröfvar detta arbete mycket af det värde, som det eljest skulle ega, såväl för vetenskapen som för den stora allmänheten. Några noter äro visserligen bifogade men dels äro dessa ytterst få och oväsentliga dels och hvad värre är, de äro stundom alldeles origtiga och vilseledande, hvarpå åtskilliga exempel anfördes. Den bifogade kartan lemnar alls ingen upplysning om resans gång, är ofullständig och i flera afseenden vilseledande.

Den 24 Okt. 1889.

1. J. A. O. SKÅRMAN höll föredrag öfver de i Upsala botaniska trädgård odlade arterna af sl. *Centaurea* och närstående.

2. Om en fascierad form af *Sideritis lanata* L.

Af A. Y. GREVILLIUS.

De i Upsala botaniska trädgård under sommaren 1889 odlade exemplaren af ofvanstående art visade den egendomligheten, att stjelkarne voro mer eller mindre fascierade, med ett förökadt antal kollenkymårar. Stundom var bredden i de nedre delarne till och med öfver 3 cm. Denna abnorma bygnad var så genomgående, att blott några få grenar hade nor-

mal form, d. v. s. voro, liksom de vegetativa axlarne hos Labiater i allmänhet, 4-kantiga. Äfven dessa grenar voro emellertid icke i hela sin utsträckning 4-kantiga, utan i de öfre delarna, nära vegetationspunkten, förekommo antydningar till flera framspringande åsar. Vanligen voro stjelkarne bandformigt plattade och öregelbundet krökta och vridna, somliga hade dock en mer eller mindre trind form, men voro betydligt tjockare än i vanliga fall och försedda med ett stort antal åsar och fåror. En del grenar kunde sålunda vara nedtill regelbundet 4-kantiga, i midtregionerna tjockare med mer eller mindre regelbundet polygonal omkrets och flera framspringande åsar, och slutligen mot spetsen bandformigt utplattade, med ett i betydlig grad förökadt antal åsar.

I jemnbredd med fascieringen af stammen, resp. grenarna, går en från det normala afvikande utbildning af dels kransstödjebladen, dels de rent florala delarna. Hos de få skott, der, såsom ofvan är nämdt, stammen i sina nedre delar bibehållit sin 4-kantiga form med 4 kollenkymsträngar, råda i dessa nedre delar normala förhållanden äfven så till vida, att kransstödjebladen ha dekusserad ställning och äro hela, blomkransarne äro 6-blommiga, fodret 5-tandadt och kronan af vanlig form. Deremot har redan här inträdt en oregelmässighet så till vida, att delfrukterna nästan alltid äro 8 (stundom 6, och för öfrigt vanligen alla eller större delen felslagna). I de öfversta delarne af dessa skott, der såsom nämdt stammen redan är i någon mån metamorfoserad, har i alla af mig undersökta fall en början till klyfning inträdt, antingen hos begge eller blott hos det ena bladet af blomkransstödjebladparen. Hos sådana skott, der i de utvuxna internodierna början till fasciering är antydd genom att en sida af stammen är något bredare än de 3 andra och att en 5:te svagt framspringande kollenkymsträng är till finnandes på denna sida, äro

kransstödjebladen äfven i dessa delar i spetsen mer eller mindre urnupna. I de fall, då endast det ena bladet i ett bladpar är urnupet, är alltid den sida på det tillhörande internodiet, der detta blad är fästadt, bredare än den motsatta och åtminstone antydningssvis försedd med en kollenkymsträng på midten. Hos ifrågavarande delar af nyssnämnda skott ha äfven i vissa fall foderflikarna tillväxt i antal och äro i så fall vanligen 6 eller 8, någongång 7 eller 9. Denna förändring har jag emellertid endast iakttagit hos midtelblomman i de knippen, hvilkas stödjeblad visat början till klyfning. I alla blommor äro småfrukterna 8, stundom flera.

Fascieringen tilltar i mån af grenarnas tillväxt, hvadan på de längre grenarna de nedre delarna äro minst metamorfoserade och ha mer eller mindre regelbunden form, de mellersta delarne hafva tilltagit i tjocklek och fått större antal åsar, samt ha mer eller mindre rundad omkrets, samt de öfversta regionerna äro bandlikt plattade med många åsar. Beträffande bladen (på sin höjd äro de allra nedersta bladen rent vegetativa, d. v. s. stödjande icke blomsamlingar), kunna de i nedersta delarne ännu vara motsatta, högre upp äro begge eller ettdera i spetsen tvåklufna, och ännu högre upp sitta de 3 eller 4 i krans. Bladen äro sålunda fullständigare klufna, ju högre upp på skottet de sitta, tills på en viss höjd, i stället för ett djupt klufvet, två äfven till anlaget skilda blad uppkomma. Ytterligare högre upp äro de blad, som motsvara dessa sistnämnda, äfvenledes klufna, och som denna förändring försiggår upprepade gånger uppåt, så intages stamspetsen af en mycket tät samling af små, dels hela, dels mer eller mindre klufna blad. I samma mån klyfvas blommorna och tilltaga i antal uppåt mot spetsen. Liksom hos ofvan nämnda skott med begynnande fasciering, har jag hos de längre, fullständigt fascierade skotten på ingen höjd iakttagit

klyfning af andra blommor än midtelblommor i de knippen, som stödjäs af mer eller mindre klufna blad; dessa blad måste dessutom i så fall vanligen vara ganska djupt klufna. Fodret förhåller sig hos dessa blommor i alla delar af ifrågavarande stammar på samma sätt som ofvan är anfördt på tal om skott med börjande fasciëring. I sällsynta fall iakttog jag till och med 10 fodertänder, och i 1 sådan blomma funnos 2 *bredvid* hvarandra liggande kransar af småfrukter med 8 i hvarje krans. Eljest äro småfrukterna i hvarje blomma, äfven i de enkla, 8 och stälda i en enkel krets. Äfven blomkronan visar stundom i de blommor, som ha ett förökadt antal fodertänder, tendens till klyfning, såväl i öfver- som underläppen. I några fall iakttog jag i klufna blommor 8 ståndare. Alla fullständigt hela blad stödjä blott ett enkelt blomknippe, hvadan en af 3 hela blad bestående krans stöder 9, en krans med 4 hela blad 12 blommor o. s. v. Klufna blad kunna deremot stödjä, utom den klufna midtelblomman och de 2 sidoblommorna, ännu 1 enkel blomma; i sällsyntare fall stöder ett, i så fall djupt klufvet, blad 5 eller till och med 6, i 2 *bredvid* hvarandra sittande knippen anordnade blommor, och midtelblommorna i dessa knippen kunna till och med ha 6 fodertänder. Klyfningen i ett knippe tyckes sålunda utgå från midtelblomman, och hvarje klyfningshälft i denna motsvarar en ny midtelblomma, hvars laterala sidoblomma är homolog med en sidoblomma till den förra, under det att den mediana sidoblomman utgör en ny bildning. De mediana sidoblommorna kunna vara utbildade redan i sådana knippen, der midtelblomman icke är fullständigt klufven.

Jag kan icke med bestämdhet afgöra, huruvida ofvan beskrifna abnormiteter hos denna art äro ärftliga. I alla händelser har växten i flera år varit odlad i

Upsala botaniska trädgård och alltid visat sig på ofvan anförda sätt abnorm.



Fig. 1 = Ett enkelt blomknippe stödt af ett oklufvet blad.

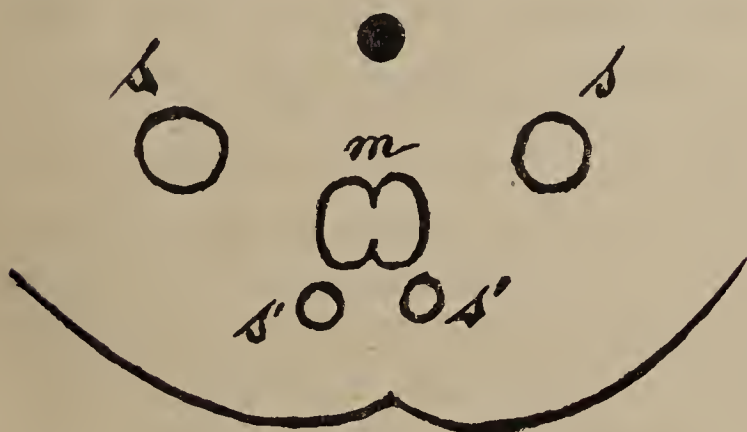


Fig. 2 = Knippe med börjande klyfning af midtelblomman och med 2 nya svagt utvecklade blommor. Stödjeblad klufvet.

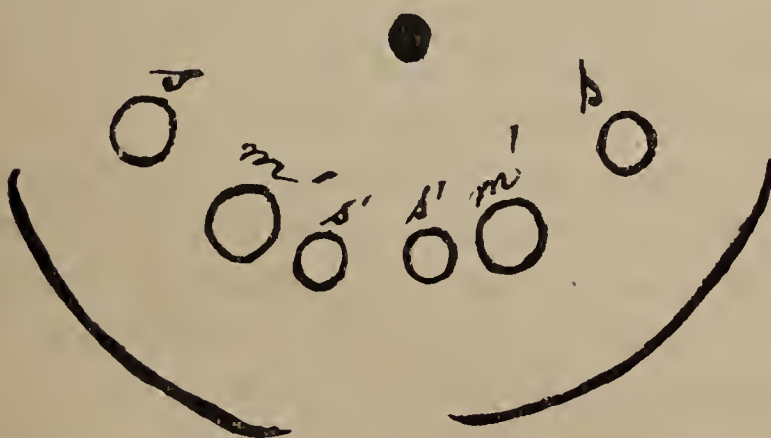


Fig. 3 = 2 knippen, stödda af skilda blad. Midtelblommorna motsvara hvar sin hälft af midtelblomman i Fig. 2. De mediana sidoblommorna motsvara de 2 svagt utvecklade i Fig. 2.

Jag vill slutligen blott påpeka släktet *Sideritis*' nära förvandtskap med *Marrubium* och i sammanhang härmed erinra om de hos många arter af detta sistnämnda släkte förekommande 10 fodertänderna. Möjligen skulle häraf en eller annan slutsats kunna dra-

gas i fylogenetiskt hänseende beträffande dessa två släkten. Dock kan jag här icke inlåta mig på denna fråga.

Den 7 nov. 1889.

1. Lemnade F. A. WINGBORG en utförlig redogörelse angående de under de sista åren i Danmark och Sverige företagna försöken med utsädesförädling.

2. Bidrag till Södermanlands Hieraciumflora.

Af GUST. O. ANDERSSON.

Afsigten med detta bidrag är hufvudsakligen att visa, huru mångformig Hieraciumfloran kan vara äfven inom ett mycket ringa område. Den del af Södermanland, som jag haft tillfälle att hieraciologiskt undersöka något noggrannare, är belägen på Kolmordens nordligaste utgreningar och innefattar endast den sydliga, mera skogiga delen af St. Malms socken och närgränsande delar af Björkvik och Östra Vingåker. Min uppmärksamhet har företrädesvis varit riktad på de former, som i våra floristiska handböcker sammanfattas under namnen *Hieracium murorum*, *H. caesium* och *H. vulgatum* (*Hieracia vulgata* FR. Epicr.), och jag nödgas för närvarande inskränka mig till en redogörelse för områdets hithörande former.

Såsom är att vänta, då det gäller ett område så nära dem, som Lektor S. ALMQVIST och Herr H. DAHLSTEDT hieraciologiskt genomforskat, äro nästan samtliga dessa former förut urskilda; flera äro också utdelade i den nyss utkomna första centurien af DAHLSTEDTS *Hieracia exsiccata*. En fullständig beskrifning öfver dem lär vara att motse inom en ej aflägsen framtid. Tre à fyra äro dock med all sannolikhet "nya", men endast öfver två af dem lemnar jag beskrifning; de öfriga måste närmare undersökas i naturen.

I sina Studier öfver släktet *Hieracium* fördelade Lektor ALMQVIST alla (mellansvenska) *Hieracia vulgata*

i två kollektivarter. För den ena, som i det närmaste motsvarar typ. *Hieracii murorum* i FR. Symb., använde han namnet *murorum*, för den andra — ungefär lika med typ. *Hieracii vulgati* FR. Symb. — namnet *vulgatum*. Han påpekade emellertid — något som också FRIES redan i Epicr. (pag. 99) gjort — att LINNÉ'S *Hieracium murorum* (L.) var något helt annat än senare auktorers *murorum* och att detta namn rätteligen borde tillkomma *H. vulgatum* (coll.). För auktorernas *murorum* borde användas namnet *silvaticum*. In sched. har ALMQVIST sedermera vidtagit den namnförändring, som prioritetsprincipen fordrar, och hans exempel följer Dahlstedt i sina exsickater.

***Hieracium silvaticum* L.; ALMQV.**

Följande hithörande former äro anträffade:

H. * *stenolepis* LBG. i HNS Flora (1879). [*H. murorum* * *incisum* FR. Symb. (saltem p. p.); *H. murorum* * *subcæsium* FR. Epicr. (p. p.)].

Sparsamt, t. ex. St. Malm, Nimtorp.

H. * *macrolepis* KINDB. Sv. Flora (1877). [*H. murorum* * *subcæsium* FR. Epicr. (p. p.)] Dahlst. exs. 40

Spridt, t. ex. St. Malm, Jakobsberg.

H. * *silvaticum* L. enl. ALMQV. Dahlst. exs. 45.

Spridt, ofta tillsammans med föreg.

H. * *sinuosifrons* ALMQV. descr. Dahlst. exs. 43. [*H. murorum* subsp. 4 Almqv. Stud.].

Allmänt.

H. * *prolixum* NORRL. i Acta Soc. F. Fl. Fenn. 1888. [*H. murorum* subsp. 2 var. 3 Almqv. Stud.] Dahlst. ex. 46.

Allmänt.

H. * *maculosum* DAHLST. exs. 47.

Sparsamt vid Hinnäs och Sörgölsstugan i St. Malm.

*H. * cæsiiflorum* ALMQV. apud NORRL. (1888). [*H. murorum* subsp. 5 Almqv. Stud.]. Dahlst. exs. 44.

Temligen allmänt.

H. canitosum DAHLST. exs. 41. [*H. murorum* subsp. 2 var. 1 Almqv. Stud.).

Sparsamt, t. ex. Strångsjö jernvägsstation.

*H. * lacerifolium* ALMQV. descr.; STENSTR. Verml. Arch. *) [*H. murorum* subsp. 6 Almqv. Stud.].

Spridt, t. ex. St. Malm, Bränkärr.

*H. * sarcophyllum* STENSTR. Verml. Arch.

Temligen allmänt, ex. St. Malm, Jakobsberg och Eriksberg.

*H. * triangulare* ALMQV. hos LBG i HNS flora (1879).

Sparsamt vid Sörgölet i St. Malm. Ymnigt i Österåker, vid Forsby.

*H. * sagittatum* LBG exs. (och Hns flora 1879).

Allmänt.

Obs.! Det är fara värdt, att namnet *sagittatum* måste strykas. Enligt Fr. Epicr. pag. 158 har förut beskrifvits ett *Hieracium sagittatum*. I öfrigt ha under namnet *H. murorum * sagittatum* LBG sammanförts skäligen skilda former. I Upsala studentkårs herbarium ligger ett af LINDEBERG sjelf granskadt ex. från Småland (Sm. Moheda, 1874. Hyllén-Cavallius), som icke har mycket gemensamt med Lbg exs. N:o 58. Samma form, äfven från Småland, finns i Upsala Botaniska musei herbarium.

*H. * expallidiforme* DAHLST. i STENSTR. Verml. Arch.

Spridt, t. ex. Björkvik, Jernbohl.

*H. * ciliatum* ALMQV. i Thed. fl. [Cfr. *H. murorum-macrocephalum* Fr. Symb.].

Mycket sparsamt vid Jernbohl i Björkvik.

*) Ett arbete öfver Vermlands Archieracier af Kand. K. O. STENSTRÖM ligger redan färdigtryckt och torde komma ut, innan dessa rader inflyta i Bot. Notiser.

*H. * integratum* DAHLST. exs. [*H. * integrifolium* (Fr. Symb.) Lange enl. Almqv. Stud. pag. XVII].

Vid Harpebohl i Björkvik på en inskränkt lokal men mycket ymnigt.

*H. * nigroglandulosum* LÖNNR. i Öfvers. af Vet. Ak. Förhandl. 1882. [*H. murorum* subsp. 9 Almqv. Stud.; *H. * melanolepis* Norrl. (1888)] Dahlst. exs. 58.

Temligen allmänt. Äfven i Julita och Vestra Vingåker.

*H. * pellucidum* LÆST.; ALMQV. Stud.

Allmänt.

*H. * crispulum* DAHLST. exs. 61. [*H. murorum* subsp. 11 var. 1. Almqv. Stud.]

St. Malm, Sörgölet, temligen sparsamt.

*H. * anfractiforme* ALMQV. i STENSTR. Verml. Arch. Spridt, t. ex. St. Malm, Bränkärr.

*H. * canipes* ALMQV. i STENSTR. Verml. Arch.

St. Malm, Sörgölet, sparsamt.

*H. * marginellum* DAHLST. in sched.

Spridt, ex. St. Malm, Bränkärr. Ymnigt i Julita, nära Öljaren.

*H. * mediiforme* n. subsp.

Usque ad 8 cm altum, admodum gracile, læte viride. *Caulis* parum compressibilis, inferne pilis longis, *superne floccis, glandulis nigris parce vestitus. Folia* rosularia intermedia oblonga — late lanceolata vel oblan-

ceolata (circiter $\frac{9 \text{ cm}}{2-3 \text{ cm}}$, 0,5—0,4), in petiolum admodum (7—9 cm) longum decurrentia, parce et haud profunde dentata, vulgo acuminata, subtus glaucescentia, parce pilosa, supra epilosa, ciliata; folium caulinum petiolatum, magis profunde dentatum. *Inflorescentia* admodum oligocephala, *pedicellis* mediocribus, patentibus rectis vel paulum incurvatis, *parce floccosis, nigroglandulosis. Involucra* elongata, gracilia, basi obtuso, medio non constricta. *Squamæ pauciseriales*, superiores exteriores *acutæ* circiter 9,5 mm longa 1,25—1,33 mm

latæ, obscuræ, *glandulis nigris*, usque ad 1,5 mm *longis*, admodum robustis *frequenter*, *pilis longis*, *nigris parce vestitæ*, marginibus atque apice *parce floccosæ*. Ligulæ admodum paucae. Styli subferruginei. Achenia nigra, pappo sordido, fragili.

In locis \pm umbrosis juxta cum H. * diaphanoidi, H. * pellucido etc.

Floret cum H. * pellucido.

Hör till de former, som af ALMQVIST sammanfattades under den kollektiva underarten *pellucidum*, och står med afseende på bladformen närmast H. * *anfractiforme*, från hvilken den dock genast skiljs genom habitus och holkarnes beklädnad.

Spridt i St. Malms skogbygd.

Ett par andra pellucidumformer med hår på holkfjällen ha också anträffats. Den ena torde möjligen vara identisk med H. * *caliginosum* DAHLST. exs.; de insamlade exemplaren äro för få och ofullständiga för att tillåta en säker bestämning.

Hieracium murorum L.

H. * *laticolor* ALMQV. Stud. [H. *cæsium* i Thedenii flora] var. *prolixiformis* DAHLST. exs. 72.

Temligen sparsamt, ex. St. Malm, Jakobsberg.

H. * *basifolium* ALMQV. Stud. Dahlst. exs. 73—74.

Temligen allmänt.

H. * *exaltatum* DAHLST. exs. 76.

Sparsamt vid Jakobsberg i St. Malm.

H. * *galbanum* DAHLST. exs. 70—71.

Spridt, ex. Harpebohl i Björkvik.

H. * *gravastellum* DAHLST. exs. 80. [H. *cæsium* var. *alpestre* Lbg exs.].

Temligen ymnigt vid Jakobsberg i St. Malm.

H. * *porrigens* ALMQV. hos LÖNNR. i Öfvers. af Vet.-Ak. Förh. 1882. Dahlst. exs. 67.

Allmänt.

*H. * cæsiomurorum* LBG exs. Dahlst. exs. 64—66.
Temligen allmänt.

*H. * acroleucum* STENSTR. Verml. Arch.
Spridt, ex. St. Malm, Sörgölet. Äfven i Julita,
vid Strand.

*H. * lugubre* nova subsp.

Usque ad 6 dm altum, obscure viride, subniti-
dum. *Caulis* parum compressibilis, *inferne longepilosus*,
parce floccosus, *superne floccosus*, *parcissime pilosus*.

Folia rosularia perpauca, *ovalia—oblonga* ($\frac{8-9 \text{ cm}}{3-3,5 \text{ cm}}$
0,5), obtusa, *in petiolum* admodum *curtum* (circiter 4
cm longum) *decurrentia*, parce et haud profunde den-
tata vel potius denticulata, *subtus cinerascens*, longe-
pilosa, creberrime ciliata, supra parce pilosa. *Folia*
caulina 2—3, paulo angustiora, magis profunde den-
tata quam rosularia, inferiora petiolata, superiora ses-
silia. *Inflorescentia composita*, admodum oligocephala,
pedicellis patentibus, mediocribus vel longis, rectis vel
paulum incurvatis, *parcissime pilosis* (pilis canis), *dense*
floccosis. *Involucra atrovirentia*, *curta* (9—10 mm longa,
5 mm lata), basi ovato, medio non constricta. *Squa-*
mæ superiores exteriores curtæ, admodum *latæ* (8 mm
longæ, 1,33—1,5 latae), lineari-lanceolatae, *obtusæ*, *par-*
cissime floccosæ, *glandulis curtis* minus conspicuis, *pilis*
atris apicibus canis haud dense *vestitæ*. *Ligulæ* per-
multæ, admodum *curtæ*, *sæpe tubulosæ*. *Styli subferru-*
ginei. Achenia nigra, pappo albo.

Locis umbrosis juxta cum *H. * diaphanoidi* et
*H. * anfracto*, quibuscum floret.

Detta synnerligen väl skilda Hieracium är an-
träffadt i Björkvik, mångenstädes i St. Malm samt i
Julita. Det torde stå närmast *H. diaphanum*. Bland
de på Kolmorden anträffade Hieracia har det sin när-
maste släkting i *H. * diaphanoides*, hvarifrån det dock
genast skiljs genom sina breda temligen fasta blad,
som på öfversidan äro något glänsande, genom hol-

karnes form och beklädnad samt genom blommorna, som ofta äro tubulösa och af ungefär samma färg som stiften men mycket urblekta.

*H. * diaphanoides* LBG Hierac. Bidr. [*H. muro-*
rum & *medium* Hns Flora 1879.] Dahlst. exs. 86.

Spridt, ex. Sörgölsstugan i St. Malm.

*H. * vulgatum* FR.; ALMQV. Stud., Dahlst. exs. 92.
Allmänt.

*H. * anfractum* FR.; ALMQT. THED. fl.

Temligen allmänt.

I närheten af *H. * anfractum* stå flera former, som jag ännu icke lyckats utreda. Särdeles anmärkningsvärd är en, hvars blad till form och beklädnad öfverensstämma med bladen hos *H. * vulgatum* men äro tätare tandade. "Qvasten" är temligen gles och korgskaften långa. Holkarne äro 11 å 12 mm långa, 5 mm breda, innan blommorna slå ut, äggrunda. Holkfjällen äro utdragna (som hos *H. * anfractum*), temligen mörka och i spetsen rödvioletta, fint stjernhåriga och företrädesvis vid basen försedda med ytterst späda glandler. Blommorna äro blekt gula; stiften mörka.

Med all sannolikhet är detta en särskild underart och kanske redan urskild af Dahlstedt. I den samling af Hieracier, han lemnat till Upsala Botaniska museum, finns den emellertid icke.

Smärre notiser.

Apotekaren JOHAN CONRAD INDEBETOU i Avesta afled d. 26 sistlidne mars. Han var född d. 3 febr. 1845 i Nyköping, har utgifvit Flora dalecarlika 1879, en uppsats om *Claviceps purpurea* i Farmac. Tidskr. 1878 samt lemnat bidrag till Hartmans flora och Thedenii Upl. och Söderm. flora.

Till **docent i geografi** är docenten i växtgeografi vid Helsingfors universitet, R. HULT numera utnämnd.

Societas pro fauna et flora fennica Den 2 Nov. 1889 *).

Rektor BRENNER framlade uti klippspringor på Strömsby i Kyrkslätt insamlade exemplar af *Glyceria distans* var. *pulvinata*, hvilka genom smala hoprullade styfva blad, uppräta, till axeln tryckta vippgrenar, tydligt nerviga, mot den sneda spetsiga spetsen kölade yttre blomfjäll och tydligt hårbräddade inre blomfjäll öfverensstämma med beskrifningar på *Gl. maritima*, men genom på samma lokal förekommande mellanformer visade sig tillhöra den på steniga stränder i närheten ymnigt förekommande *Gl. distans*, jemte det han tillika meddelade att denna varietet, hvilken enligt den nya upplagan af Herbarium Musei Fennici skulle i södra Finland vara känd endast från Åland och Åbo-trakten, af honom redan 1873 till universitetets samlingar inlemnats från Pernå skärgård i östra Nyland.

Beträffande *Gl. distans*' utbredning mot norr nämnde han att exemplar deraf finnas uti universitetets samlingar, utom från de i Herb. Mus. Fenn. p. 27 och 127 uppgifna botaniska provinserna, från Keret vid Hvita hafvet, inlemnade af afl. prof. FR. NYLANDER och af honom riktigt bestämda. Slutligen ville han hafva anmärkt att *Gl. maritima* enligt i universitetets samlingar befintliga exemplar redan i början af 1840-talet af FR. NYLANDER insamlats i Keret och äfven af honom sålunda bestämts, hvarföre det i Herb. Mus. Fenn. för dess "upptäckande eller urskiljande" i Finland angifna årtalet 1880 ej vore öfverensstämmande med rätta förhållandet.

Vetenskapsakademien d. 12 febr. Till införande i akademiens handlingar antogs 2 afhandlingar: 1) Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora, I Piloselloideæ, af H. DAHL-

*) Rektor BRENNER har anhållit att få i Bot. Not. upptaget följande referat af sitt föredrag i stället för den korta notisen derom å sid. 41 i föregående n:r. Utgifvaren.

STEDT i Linköping; 2) Ueber die Reste eines Brotfruchtbaumes aus den cenomanen Kreideablagerungen Grönlands, af prof. A. G. NATHORST. Prof. WITTRÖCK redogjorde för horticultören HARTMANS reseberättelse, refererade Dahlstedts afhandling, anmälde till införande i bihanget till akademiens handlingar en uppsats af adj. C. J. HELLBOM, Bornholms lafflora, samt framlade och demonstrerade fasc. 18—21 af Algæ aquæ dulcis exsiccatae quas distribuerunt V. Wittrock et O. Nordstedt. Sekreteraren inlemnade till införande i akademiens skrifter en uppsats af kand. A. Y. GREVILLIUS, Anatomiska studier öfver de florala axlarne hos diklina fanerogamer.

Den 12 mars. Till införande i akademiens skrifter inlemnade sekreteraren en afhandling af kand. K. STARBÄCK, Bidrag till kännedomen om Sveriges Ascomycetflora.

Följande anslag utdelade akademien: åt hr H. DAHLSTEDT 300 kr. för att i västra Medelpad, södra Jemtland och västra Herjedalen studera släktet *Hieracium* och särskildt de alpina formernas nedstigande i skogstrakterna; åt fil. kand. G. O. ANDERSSON 125 kr. för studium af laffloran i östra Skåne; åt fil. kand. L. ROMELL 125 kr. för att i Småland och södra Sverige studera Hymenomyceter, särskildt släktet *Russula*.

Fysiografiska sällskapet d. 12 mars. Prof. FR. ARE-SCHOUG föredrog om några norska *Rubus*former och deras härstamning från andra skandinaviska former.

Innehåll.

ANDERSSON, G., Bidrag till Södermanlands *Hieracium*-flora s. 88.
ARNELL, H. W., Om de skandinaviska *Thyridia tamariscina* s. 73.

BRENNER, M., *Glyceria distans* i Finland, s. 95.

FRIES, TH. M., Om *Beckmannia erucæformis* (Linn.) Host., s. 82.

GREVILLIUS, A. Y., Om en fascierad form af *Sideritis lanata* L., s. 83.

JÄDERHOLM, E., Om *Salix Lapponum* × *repens* Wimmer, s. 81.

LUNDSTRÖM, A. N., (Referat om) Caroli Linnæi Iter lapponicum 1732, s. 82.

MURBECK, S., *Bromus patulus* Auct. suec., s. 65.

—, *Lutzula pallescens* Auct., s. 68.

WILLE, N., Yderligere om regnopfangende Planter, s. 49.

Smärre notiser: Död, s. 94. — Utänämnd, s. 94. — Lärda sällskaps sammanträden, s. 95.

Om några *Jungermania ventricosa* Dicks.
närstående lefvermossarter.

Af H. WILH. ARNELL.

Vid granskning af de exemplar, som finnas i K. Vetenskapsakademiens och mina egna samlingar af nedannämnda *Jungermania*-arter, har jag i synnerhet med afseende på dessa arters geografiska utbredning, men äfven angående deras artvärde kommit till resultat, som synts mig förtjänta att offentliggöras. Vid de olika arternas kännetecknande har jag, emedan det här är fråga om dioika arter, af hvilka några mycket sällsynt förekomma fruktbärande, endast i största korthet påpekat sådana skiljetecken, som kunna hemtas från det vegetativa systemet, och hänvisar för öfrigt till Prof LINDBERGS utmärkta utredning af här ifrågavarande arter i K. Vet.-Akad:s Handl., Band 23, N:o 5 (1889).

J. alpestris SCHLEICH.

är en utmärkt art, som lätt skiljes från den mycket närsläktade *J. Wenzelii* därigenom, att den är styf och bräcklig, oftast mörkt färgad, rödbrun—svartbrun; bladen äro mindre, tjocka och fasta, konkava, bredt äggrunda (således mot spetsen något afsmalnande), tvåsidigt symmetriska, mycket grundt och rundadt urnupna med spetsade flikar; bladceller med väggarne rundtom, i synnerhet i cellhörnen, starkt och gulaktigt förtjockade.

Växer på bergväggar, helst af kiselhaltig bergart, i fjälltrakter äfven på jord. Den är till sin utbredning nordlig, men finnes dock spridd så långt söderut som till Småland, Vestergötland och Bohuslän. Som arten hos oss hittills allmänt sammanblandats med *J.*

Wenzelii, anföras härmed de fyndorter, hvarifrån jag sett exemplar af densamma:

Sverige: Bohuslän: Marstrand, *forma* (Aug. 1860, M. HUSS). Vestergötland: ofvan Sköfde på Billingen på trapp, ♂ (2 Juli 1873, H. W. A.); Hunneberg, Harfsveden, med kalk (23 Juni 1876, J. E. ZETTERSTEDT). Småland: Ingatorp, Öfrabo (23 Okt. 1887, R. TOLF). Östergötland: Lemunda med gonidier (HJ. HOLMGREN). Ångermanland: Hernösand, (Juni 1866, HJ. HOLMGREN); Säbrå, Gådeåberget, ♂, med kalk och gonidier, och Saltviksskogen (H. W. A.); vid väg mellan Nora och Nordingrå *på jord*, ♂, med kalk och gonid. (H. W. A.). Vesterbotten: Umeå vid Sörfors, med kalk, och Klaberget, med gonid.; Burträsk, Kvarnberget (1874, C. P. LÆSTADIUS). Härjedalen: Skarffjäll (Juli 1853, R. FRISTEDT). Jämtland: Getvalen (1850, R. HARTMAN). Ume Lappmark: Tärna, med frukt, och Rönnfjäll (J. ÅNGSTRÖM). Pite Lappm.: Tjådtjak (Aug. 1856, S. O. LINDBERG). Lule Lappm.: Jokmok, Ruotivara, med gon.; Stora Sjöfallet, med kalk; Njunnats; Vuoka, ♂, med kalk och gon.; Qvickjock i Valliskogen, ♂, och vid Storholmen (1867, HJ. HOLMGREN).

Norge: Dovre vid Sprenbäcken, med frukt (14 Aug. 1868, HJ. HOLMGREN); Trondjems stift, Wennfeld, med kalk (Juli 1841, J. ÅNGSTRÖM) och mellan Stuedalen och Haftorstöten (Juli 1853, R. FRISTEDT & O. C. LOVÉN); Ranen, Massingen (1870, H. W. A.); Finmarken, Maalselvdalen, Vassbrun, med gon. (30 Juli 1868, HJ. HOLMGREN).

Finland: Ryska Lappmarken, Kipinä (Aug. 1843, J. ÅNGSTRÖM, en ovanligt grof form).

Dessutom har jag sett exemplar från Böhmen (Dillersbach), Vogeserna, Schweiz, Grönland (Tessursak, 1870, S. BERGGREN) och Jenisei (Tolstoinos, 70° 10' n. lat. H. W. A.).

J. Wenzelii NEES.

En länge misskänd art, som först, sedan LINDBERG 1888 haft tillfälle att undersöka originalexemplar af densamma, blifvit klargjord. I K. Vet.-Akad:s samling finnas äfven, såsom jag haft tillfälle öfvertyga mig, under namnet *J. Wenzelii* exemplar, insamlade "in monte Breutero", från artens uppställare NEES, hvilka exemplar alldeles uppenbart tillhöra *J. Wenzelii*, sådan den af LINDBERG uppfattats. Samma form benämnes dock på andra exemplar från NEES *J. alpestris* *a latior*, hvilket namn sålunda blir ett synonym.

J. Wenzelii är mjukare och längre än *J. alpestris*, oftast ljusare färgad; bladen äro mjuka, tunna, glesare, ej alltid konkava, bredt omvändt ägggrunda (således ofvan midten bredare), tydligt sneda och af växlande form, till $\frac{1}{6}$ rundadt eller triangulärt inskurna med spetsade eller trubbade, oftast olikstora flikar; bladceller rundtom, mest i hörnen, förtjockade, men mindre än hos föregående art.

Växer oftast på kärriga ställen, stundom inblandad i Sphagna, och är en afgjordt nordlig art, som i svenska låglandet ej blifvit funnen sydligare än i Hernösandstrakten; i Finland finnes den enligt LINDBERG så sydligt som på Åland. I våra nordliga trakter synes den snarast vara allmännare än föregående art. De af mig kända fyndorterna för densamma äro:

Sverige: Ångermanland: Hernösand, ♂ och med gon., och Örnsköldsvik, med gon., (HJ. HOLMGREN); Hernön, ofvan Järesta, med gonidier; Säbrå, vid Sundsmyren och på Gådeåberget, med gon.; Nora, Stormoberget (H. W. A.). Vesterbotten: Umeå-trakten flerstädes, t. ex. vid Lilla Öberget, med gon., Sörfors, ♂ och med gon., och på Klaberget, rikligt kalkbärande (C. P. LÆSTADIUS); Öfvertorneå, Pullinki, med frukt (HJ. HJELT & R. HULT *). Härjedalen: Skarfjäll (Juli 1873, R. FRISTEDT). Ume Lappmark:

Tärna och Olfjäll (J. ÅNGSTRÖM). Pite Lappm.: flerstädes, såsom Arvidsjaur, ♂ och med frukt, Peljekaise, Adolfström, Östra Isjak, med kalk, Tjildtjak (1856, S. O. LINDBERG); Lule Lappm.: Jokmok, ♂ och med kalk (J. ÅNGSTRÖM och HJ. HOLMGREN); Stora Sjöfallet, med gon. (HJ. HOLMGREN); Torne Lappm.: Täppi-jänkä (1852, FRISTEDT & BJÖRNSTRÖM *).

Norge: Rundene (2 Juli 1854, J. E. ZETTERSTEDT); Dovre flerstädes, äfven ♂ och med frukt (enligt LINDBERG); Trondhjems stift, Kongstuen (Aug. 1841, J. ÅNGSTRÖM); Ranen, Hemnaesbjerg, ofvan Krogstrand i Dunderlandsdalen och på Grönfjeld i Lerskardalen (1870, H. W. A.); Finmarken, Alten, Bosekop (6 Juli 1868, J. E. ZETTERSTEDT), Tromsö, ♂ och med kalk, Fløjelfjeld, med gonidier, och Aglappen i Maals-elvdalen (1868, HJ. HOLMGREN).

Finland: Åland, Saltvik, Lafsböle (J. O. BOMANSON *); Kätkesuanto med gon. (Juli 1867, P. NORRLIN); Triostroff, med kalk (R. ENVALD *); Kolari, Koskeniemi, ♂ och med kalk (HJELT & HULT *).

Dessutom har jag sett exemplar från Schlesien (Riesenbirge, Löwengraben, KERN), Baiern (Waldmünchen am Böhmerwald, PROGEL), Steiermark (prope Stadl, BREIDLER), Spetsbergen (Parrys ö och Kobbabay, 1868, S. BERGGREN), Grönland (Tessiursak, S. BERGGREN) och Jenisei (flerstädes mellan Fatjanova 64° 5' n. lat. — Dudinka 69° 35' n. lat., H. W. A.).

J. guttulata LINDBERG & ARNELL i K. Sv. Vet.-Ak:s

Handlingar, Band 23, N:o 5, p. 51 (1889)

är mindre än de närliggande arterna, färgen från gulgrön—rödbrun, bladen vanligen mycket tättsittande, uppåt något tilltagande i storlek, tvåsidigt symmetriska, rännformiga, från smalare bas mot spetsen bredare, till $\frac{1}{3}$ eller nästan $\frac{1}{2}$ bredt inskurna med till formen

*) Enligt S. O. LINDBERG, l. c., p. 48.

växlande, rundad eller stundom hvass och oftast gibb inskärning och vid basen breda, småningom afsmalnande flikar; bladceller med *ytterst starkt förtjockade* väggar, isynnerhet i cellhörnen; *gonidier saknas alltid*.

Denna art står närmast *J. porphyroleuca*, hvilken stundom får bladens cellväggar nästan lika starkt förtjockade, men den är väl skild bland annat genom frånvaron af gonidier och den djupare, till formen mera växlande bladinskrifningen.

Växer enligt min erfarenhet uteslutande på murkna stammar och träffas, egendomligt nog, då arten är dioik, nästan alltid rikligt försedd med kalkar och inblandade hanplantor. Ehuru af LINDBERG känd från endast tre ställen inom vårt florumråde har arten vid granskning isynnerhet af min egen samling af hithörande former visat sig hos oss hafva en mycket vidsträckt utbredning, nämligen från Blekinge i söder till Lule Lappmark och Ofoten i norr. Den har nämligen blifvit funnen, nästan undantagslöst på alla fyndorterna med hanplantor och kalkar, på följande ställen:

Sverige: Blekinge: Augerum, Bastasjö (11 Aug. 1888, H. W. A.). Småland: Barkeryd, Boarp flerst. (H. W. A.); Hult, Heslåsdam (8 Aug. 1889, H. W. A.); Ingatorp flerst. t. ex. vid Putteklef (5 Aug. 1889, H. W. A.), nära stationen och på Ufbergen (R. TOLF); Femsjö (E. FRIES). Östergötland: Svinhult, Korpehål (6 Aug. 1889, H. W. A.). Västergötland: Grimstorp, nära Stampen (20 Juni 1887, H. W. A.). Upland: Östuna i Roslagen (11 Aug. 1839, J. ÅNGSTRÖM). Värmland: Gillberga, Gårdsjö (7 Sept. 1882, K. O. E. STENSTRÖM). Härjedalen: Ljungdalen (Aug. 1836, K. F. THEDENIUS). Ångermanland: Säbrå flerst.; Hemsö, Sanna och på Hemsö-hatten; Nora, Bölen; Skog, Sandsberget; Nordingrå flerst. t. ex. Körningsberget, Bergsåkerberget och Norrfällsvik; Sollefteå (H. W. A.). Västernorrland:

Umeå, Klaberget, (3 Juli 1874, C. P. LÆSTADIUS).
 Umeå Lappmark: Tärna (J. ÅNGSTRÖM).*) Luleå
 Lappmark: Qvickjock, Valliskogen (30 Juli 1867,
 HJ. HOLMGREN).

Norge: Lille Elvedal (S. O. LINDBERG *); Trond-
 hjems stift, Wennfeld och Mostamarken, (J. ÅNGSTRÖM);
 Ranen, Mofjeld och Hemnæsbjerg, (1870, H. W. A);
 Ofoten, Fagernäs (5 Juli 1880, E. V. EKSTRAND).

Finland: Ryska Karelen, Mossala (H. HOLLMÉN *).

Dessutom funnen i Sibirien nära Timskaja vid
 Ob och flerstädes mellan Krasnojarsk 56° n. lat. —
 Alinskoje $63^{\circ} 25'$ n. lat. vid Jenisei.

J. longidens LINDB.

Vanligen i uppräta, stundom ända till 4 cm. höga
 tufvor, mera sällan nedliggande och intrasslad, från
 ljusgrön till brunaktig, matt; blad squarrösa, likstora,
 tättsittande, något sneda (isynnerhet när nedliggande),
 inskränning djup till $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$, rundad eller mera sällan
 triangelformig, aldrig gibb och med smala, hvassa
 flikar; bladceller med enligt LINDBERG ej alls förtjoc-
 kade väggar, enligt min erfarenhet stundom med
 väggarna tydligt förtjockade **); nästan alltid med tal-
 rika rödbruna gonidier.

Genom sitt squarrösa utseende, de djupare klufna
 bladen, de smala bladflikarne och de rödbruna goni-
 dierna (hos *J. ventricosa* äro gonidierna gulhvita) lätt
 igenkännlig och helt säkert en god art, som står *J.*
ventricosa närmast.

Växer på trädrötter och på klippväggar och ste-
 nar, i senare fallet i rena tufvor eller insprängd
 bland andra mossor. Angående utbredningen af denna
 art, som 1876 uppställdes af LINDBERG, har uppställa-

*) Enligt S. O. LINDBERG, l. c., p. 52.

***) Så t. ex. på exemplar från Trondhjem, Salten och Skåle-
 klint i Närke; ex. från sistnämnda ställe hänfördes oriktigt af C.
 HARTMAN till *J. alpestris*.

ren lemnat uppgift om endast 4 fyndorter, 2 från Åland och 2 från sydliga Norge, samt för öfrigt ytt-
rat, att den skulle hos oss vara allmän. Af dess
mycket sparsamma förekomst i K. Vet.-Ak:s moss-
samling framgår dock, att den hittills blifvit af
våra bryologer förbisedd, hvarför dess utbredning
ännu ej kan anses utredd. Enligt min erfarenhet
finnes den utbredd i Sverige från Blekinge i söder till
Umeå i norr; i Norge är den funnen så nordligt som
norr om polcirkeln, nämligen i Saltdalen. Arten har
blifvit funnen, städse försedd med de för densamma
så utmärkande rödaktiga gonidierna, på följande ställen:

Sverige: Blekinge: Nätraby, Mjövik, på mull-
klädd sten (21 Juli 1888, H. W. A.). Vestergöt-
land: Sandhem, på bergvägg bakom Tunarp (20 Juli
1887, H. W. A.). Småland: Jönköping, bergvägg
ofvan Piko och vid Skinnerstabäcken, (H. W. A.);
Forserum, Krökesbo, på en sten (H. W. A.); Barkeryd,
Boarp, flerstädes på stenar och bergväggar (H. W.
A.). Östergötland: Svinhult, Korpehål, på trädrötter
(H. W. A.); St. Lars, Skäggetorp, på stenar, (enligt
NORDENSTRÖM & NYMAN). Uppland: Stockholm vid
Skrubba (Juli 1853, S. O. LINDBERG); Gåsberget i
Järfälla socken, med kalk (Jan. 1858, S. O. LINDBERG);
Vaxala, Jälla (H. W. A.). Närke: Dylta (H. W.
A.); Skåleklint, ♂ (C. HARTMAN). Helsingland: Alfta,
(1869, R. OLDBERG). Ångermanland: Säbrå, Gådeå-
berget flerstädes på klippväggar och trädstammar, med
frukt (H. W. A.); Nora, Stormoberget på trädstam
(H. W. A.); Tåsjö (Juli 1856, R. FRISTEDT). Vester-
botten: Umeå, Ålidsbacken med kalk (23 Juli 1874,
C. P. LÆSTADIUS).

Norge: Lille Elvedal och Foldalen (enligt LINDBERG); Trondhem; Saltdalen på Vigsfjeld och Tverfjeld (H. W. A.).

Finland: Åland, Långbergsöda och Gesterby (enligt meddelande af LINDBERG den 4 Nov. 1876).

Dessutom har jag sett ex. af arten endast från Tyskland (Blankenberg, HAMPE, och Mummelsee på Schwarzwald, O. BURCHARD) och Sibirien (Samarova vid Irtisch och Jeniseisk, H. W. A.).

J. porphyroleuca NEES.

Det enda, som, enligt hvad jag kunnat finna, skulle utgöra skilnaden mellan *J. ventricosa* och *J. porphyroleuca*, är, att hos den förre bladens cellväggar ej alls eller högst obetydligt äro i hörnen förtjockade, hvaremot hos den senare vid cellhörnen tydliga triangulära förtjockningar finnas. Efter en granskning af en mängd exemplar, deribland äfven flera, som blifvit af NEES utdelade såsom *J. porphyroleuca*, ser jag mig dock tvungen säga, att *J. porphyroleuca* är endast en varietet af *J. ventricosa*. Ifrån former, som sakna eller hafva nästan omärkliga hörnförtjockningar, finnas nämligen alla möjliga öfvergångar till former med väl utvecklade sådana, ja, till och med till så stora förtjockningar som hos *J. guttulata*. Det blir därför i talrika fall en rent godtycklig sak att afgöra, hvar gränsen mellan *J. ventricosa* och dess varietet *porphyroleuca* bör sättas. I samma tufva kunna till och med olika surkler, ehuru de tydligen höra till samma form, visa sig med afseende på bladens förtjockningar ganska olika; ej sällan visa till och med bladen på *samma* stjälk ej obetydliga växlingar. Detta förhållande är för öfrigt ej något för *J. ventricosa* egenomligt; såsom jag redan omtalat, kunna de vanligen tunnväggiga bladen hos *J. longidens* ej sällan få tydligen förtjockade cellväggar, och äfven *J. Wenzelii* visar i detta afseende ganska stora växlingar.

För öfrigt må anmärkas, att de former, som rättast föras till var. *porphyroleuca* synas vara allmänna än den tunnväggiga hufvudformen. Båda formerna förekomma genom hela det skandinaviska florområdet på jord, mest på fuktig jord, klippor och stenar samt på murkna stammar.

Om några enskildes herbarier i nordén 1772.

Meddelande till Banco-Commissarien B. Bergius
af JOH. LINDWALL. *)

Efter Herr Banco-Commissariens befallning vill jag nu sätta mig at lämna några små uplysningar angående de örtsamlingar i riket som jag har någon kundskap om, och vill jag göra början med Finland.

PEHR KALM **), Oeconomiae och Botanices Professor. En Linnæi Discipel och almänt känd så för sin Americanska resa som för sin Westgöta. Ingen tvifvel är at icke denna hedersmannen under sina academiska år arbetat mycket in botanicis och äfven väl under sina resor giordt vackra samlingar, men huruvida han derföre sielf kan hafva någon samling af örter lämnar jag derhän emedan ingen så mycket mig är vetterliget ännu fådt se dem, dock torde han lickväl hafva några, som nu lærer vara i mycken oordning; och tviflar jag om hans samling på flere år tillbaka haft någon tilväxt, emedan han sielf har en mycket liten correspondence och således mycket sällan några rara eller sällsynta växter i Academie trädgården. För öfrigt är han större oekonom än natural-historicus, ty under min varelse i Åbo hölt han inga föreläsningar i Naturalhistorien, ej heller demonstrerte han i trädgården, och var ej på 5 år

*) Afskrift ur den på Vetenskapsakademiens bibliotek befintliga Bergianska brefsamlingen, bd. 16: sid. 678—85. — Brefskrifvaren föddes på Asa gård i Småland 1743 $25/3$, blef student i Åbo 1761 och Fil. Mag. derst. 1766, derefter från 1769 i Upsala egnade sig åt både botaniska och medicinska studier samt derst. blef Med. Dr. 1772, slutligen Provincial-medicus i Blekinge 1774 och tillika Stads-physicus i Karlshamn 1787, der han dog 1796 $11/4$. — Om de flesta i brefvet nämnda personer har ins. i noter tillagt några supplerande biografiska notiser; det i slutet deraf utlofvade meddelandet om "flera örtsamlingar" finnes åtminstone ej i anförda brefsamling.

TH. O. B. N. KROK.

***) född i Ångermanland 1715 $/3$; † 1779 $16/11$ i Åbo.

mer än en gång ute på excursion, hvaraf hände at ungdomen ej upmuntrades at arbeta i denna vetenskap, hvarföre man vid hela Academien ej fann någon enda som hade lust för botaniquen.

JOHAN [JOHANSSON] HAARTMAN *), Medicinæ Professor, har under sin academiska lefnad arbetat mycket med Naturalhistorien, hvarom hans öfversättning af Linnés Syst. Nat. ed. VI nogsammt vitnar, han hade och vackra samlingar så af insecter som örter, hvilka bestodo dels af utländska, som voro till större delen samlade i Upsala Academie trädgård, fast några voro komna utrikes ifrån genom Löfling och flere, men sedan utgifterne ökade sig för Herr Professorn vid Academien nödsakades han så i anseende härtill som för andra ordsaker förära dem till Hans Excellence Grefve Tessin, som åter med andra samlingar sålde dem till en dansk Grefve Moltke. Sedermera har Professorn ej börjat göra någon samling förän 1770 då han committerade mig at samla alla officinaila vexter som jag kunde få, endast i afsickt at, under sina föreläsningar i Materia Medica, visa sielfva vexten. För öfrigt förtienar han mycket beröm för sin benägenhet at plantera allehanda oeconomiska vexter, hvaraf han redan samlat flere fröslag.

PEHR ADRIAN GADD **), Chem. Prof. och Plantage Directeur i Finland, en man af stora naturs gåfvor; han röijer väl i sina academiska arbeten och andra skrifter at han vore Botanicus, men ingen ting mindre, ehuru han i de yngre åren som Philosoph. Magister giordt en samling af Svenska och några utländska trädgårds-örter, hvilka, ehuru de nu äro i mycken

*) född i Pemar prestg. (några mil från Åbo) 1725 ¹⁹/₉; Student i Åbo 1741, i Upsala 1748; Med. Dr. derst. 1754, slutl. Leches efterträdare ss. Prof i medicin 1765; † 1787 ²⁹/₁₂ i Åbo.

**) född i Birkkala s:n, Satakunda, 1727 ¹²/₄; Fil. Mag. 1748, slutl. Prof. i kemi 1761, tillika Plantage-direktör 1762; † 1797 ¹¹/₈ i Åbo.

oordning, ej stiga till 1000. Hvad hans Plantage angår, så består den af *Solidago canadensis*, *Asclepias syriaca*, *Reseda luteola* som ej vill fort i Finland ehuru den vexer vilt på Åland, *Isatis tinctoria*, Pomersk Rapsad och andra vanliga Sibiriska trädgårdsörter, utom köksvexter som till eget bruk updrifves, och några *Diadelphister* och *Gramina*, hvaraf frön utdelas i landet. Herr Banco-Commissarien torde undra at jag ej kallar honom *Botanicus*, ty hans tid tillåter honom ej at arbeta i *Botaniquen*, och utom dess tror han sig hafva nog om han endast berättar i sina skrifter hvad andra sagt utan att sielf känna vexterne.

ABRAHAM ARGILLANDER *), Saltpeter Siuderi Directeur i Finland, en man af stort vett, har i sina akademiska år samlat alt hvad kunnat fås inom riket, och äfven riktat vår *Flora Suecica* med flera örter, för hvilka han ock står citerad. Enligt hans berättelse till mig, lärers hans samling vara nu mera mycket förskingrad och i mycken oordning, helst *Chemien* är hans hufvudstudium och siuklighet nu mera hindrar honom at fortfara med en så angenäm Vettenskap.

HERKEPÆUS, Saltpeter Siuderi Directeur i Finland, har endast samlat finska och några trädgårds-örter i Åbo Academie trädgård, så at han kan räkna 1000 species utan at systematice känna dem, allenast i den afsikten at med större noggrannhet se efter hvad som vuxit i hans sockn, öfver hvilken han utgifvit en oekonomisk beskrifning och i den samma upräknat några 100 örter. Dock länder det honom till beröm at han så mycket mig vetterligt är är den endaste som har en så stor som vacker samling af åtskilliga slags ägg.

[GABR.] ENCKELL **), Conrector i Uleåborg, dödde 1770. Hade en 800 species mest inlänska, dock några ifrån Åbo Acad. trädgård, och just då han

*) född 1722 ²⁵/₉; † 1800 ²⁷/₅.

**) Fil. Mag. 1760; Collega infer. i Uleåborg 1765.

genom correspondence med mig ärnade öka sin samling med sådane örter som kunde fås i Upsala Aca-
demie trädgård dödde han, och som folket der å
orten ej så mycket vet at sätta värde på samlingar
tror jag hans samling nu mera är förskingrad.

[CARL NICLAS] HELLENIUS *), Philos. Magist.
Finne till nationen, har endast roat sig med at lära
känna några örter, utan at systematice lära sig Vetten-
skapen. Han har ock et förträffeligt minne, så at
han skulle gå långt nog, men på en ort der ingen
upmuntran är kan man ej vänta mer, och om han
har samling kan den ej gå till 1000, ty den består
då ej annat af än finska vexter och några utlänske
vuxne i Åbo Acad. trädgård.

MATTH. CALONIUS **), Acad. Secreterare och Oeco-
nomiæ Docens, håller föreläsningar, men läser endast
om örternas oekonomiska nytta, utan att lära prima
elementa, är äljest en man af stort genie, han kenner
endast de som kunna finnas i Finland, och så mycket
mig vetterliget är har han sielf ingen samling, fast
han i orten passerar för en lärd man, som han verke-
ligen är, fast ej i Naturalhistorien.

ANDERS BERGMARK ***), Philos. Mag. Vestrog., be-
gynte på 1760-talet at samla inlänska vexter på
Chinakulle som ofelbart näst Öland är i hela riket
den angenämaste ort för en Botanicus, men denna
hans samling fick dock någon tillökning i Åbo Acad.
trädgård, der han i tre år under den alment kända
Profess. Leches inseende förökte sin samling, at han

*) född i Hollola sn, Tavastland 1745 $\frac{1}{8}$; Fil. Mag.; Med.
Dr. i Upsala 1780, slutl. Prof. i ekonomi och naturalhistoria 1793;
† 1820 $\frac{16}{1}$ i Åbo.

**) född i Saarijärvi sn 1737 $\frac{27}{12}$; Student i Åbo 1757; Docent
i ekonomi 1764; Akad.-sekreterare 1771, slutl. Prof. i juridik 1778;
† 1817 $\frac{13}{9}$.

***) född 1738 (fadren kommin. i Daretorp, Vestergötland);
Fil. Mag. i Åbo 1766; Rektor vid Stockholms barnhus; † 1813.

nu mera räknar öfver 900 species som han än i denna dag har i mycket vacker ordning.

ANDR. DAHL *), Vestrog. Med. Stud., har en ganska vacker samling bestående af 2000 särskilta species, han äger goda grunder och är i synnerhet snell med cryptogamisterne, hvilka han har i mycken vacker ordning. De utlänske som finnas i hans samling äro tagna i Upsala Academie trädgård. Det är mycken skada at fattigdom och siuklighet hindra honom fullfölja at samla.

LEONHARD GYLLENHAAL **), Vestrog. Fourier vid Adelsfanan. En ganska snell yngling i Naturalhistorien och har äfven goda grunder samt arbetar flitigt; med Cryptogamisterne har han gådt längre än småsamlare pläga gå, hvarför han sielf äger alla svenska, som anses för något rart. I hans samling som är i vacker ordning räknas öfver 3000 species, som bestå af svenska och utlänska, hvilka äro samlade i Upsala eller äljest genom byte af andra bekomna.

ANDERS SPARRMAN ***), Medicine Candidat. En yngling af qvickt genie, har systematice lärt Botaniquen och giordt en samling af 2000 svenska och utlänska örter, sådana nemligen som vuxit i Upsala Acad. trädgård. Det skulle tyckas det han i anseende till sin Chinesiska resa i början af 1760-talet borde hafva flera, men som han vid hemkomsten ej tänkte på att blifva botanicus sålde han stycketals sin Chinesiska samling, men sedan Capitain [C.] Ekeberg ärbiöd honom en condition på Cap de bonne Esp. började han med större ifver både at studera Naturalhistorien och

*) född i Varnhems sn, Vestergötland, 1751 $17/3$; Student i Upsala 1770; Med. Dr. i Kiel 1786; Botanices demonstrator & medic. adjunkt i Åbo 1787; † 1789 $25/5$ i Åbo.

**) född på Ribbingsberg i Vestergötland 1752 $3/12$; Majors afsked 1799; † 1840 $13/5$ på Höberg i Vestergötland.

***) född i Thensta prestg., Upland, 1748 $27/2$; Student i Upsala 1757; Med. heders-Dr. i Upsala 1775, slutl. Fattigläkare i Stockholm; † 1820 $9/8$ i Stockholm.

samla, endast för att göra sig färdigare i vettenskapen till des han skulle komma på det vackra och rika Cap, der han nu enligt sina skrifvelser till mig samlar alt hvad han ser, så at man förmodar at han, om han åter vill se sitt fädernesland, skall komma hem med ansenliga samlingar i alla naturens riken.

CARL PETTER THUNBERG *), Med. Doctor Smoland. Ifrån det han 1761 ankom till Upsala Academie började han fatta en synnerlig smak för Naturalhistorien, hvilken han lärde af vår Linné, som den tiden än uppmuntrade sina disciplar. Ifrån denna tiden började han äfven samla i alla naturens riken, hvaraf han dels med correspondence och dels genom egen flit samlade så at han 1771 hade något öfver 3000 örter, en 5000 insecter, 300 sneckor och et stort förråd på stenar, hvilka ännu äro i mycken god ordning förvarade hos Camerer Ruda vid Upsala, ty Thunberg, som då hade fått Kåhrens resestipendium och äfven sielf var någorlunda bemedlad, fattade håg at resa åt Holland och Paris, hvaräst han 1771 anlende och gjorde på de orterna vackra samlingar, hvilket jag kan med så mycket större säkerhet sluta som Doctor Montins och min samling blefvo genom hans godhet ansenligen förökta, huru mycket mer skulle icke då hans egen samling. Men Thunberg var icke nöjd ännu, utan ville se Cap, Java, Zeilon, han kom och till Cap, hvaräst han icke allenast riktar sin utan andras samlingar, ja jag vill icke nämna den tillvext Naturalhistorien en gång får enär han återkommer; ty han är känd för snell, flitig och arbetsam icke allenast i Naturalhistorien utan och i Medicinen och flera andra nyttiga vettenskaper.

*) född i Jönköping 1743 $11/_{11}$; Student i Upsala 1761; Med. Dr. derst. 1772, slutl. Linnés d. y. efterträdare i medicin & botanik 1784; † 1828 $8/_{8}$ på Thunaberg nära Upsala. — Th:s samlingar förärades 1785 till Upsala universitet.

LARS MONTIN *), Provincial-medicus i Halmstad, begynte under sin academiska lefnad at samla vexter, först i Lund sedermera i Upsala, hvarpå han företog en Lappska resa då han gjorde en samling af Lappska örter, med hvilka han sedermera genom correspondence bytte sig till andra örter. Sedan han blef Provincial-medicus, har han alltid haft en commissio-
nair i Upsala som samlat i trädgården derstädes allt hvad han ej förut haft, samt tillika köpt samlingar om han kommit om några, och äfven bekommit af Löflingen spanska, af Osbeck chinesiska vexter, af Thunberg franska och holländska, så at han för et halft år sedan reknade i sin samling inemot 5000 species, och tviflar man intet at hans samlingar lära med tiden blifva bland de största, emedan han förstreckte Thunberg och Sparrman med penningar under deras resor, endast i den afsickt at de flitigt skulle samla åt honom, det de både giordt och göra, för öfrigt corresponderar han flitigt på Holland och Engeland, och får årligen alltid någon tillökning. Han är en flitig och skickelig man, hvilken aldrig spar något endast för att öka sin samling.

JOHAN GEORG HORNBORG **), Ryss, Med. Candidat. Kom till Upsala 1768, der han begynte studera Naturalhistorien hos Archiater Linné, begynte äfven den tiden samla allt hvad han fant kring och i Upsala trädgård i alla naturens riken, han köpte äfven hvad andra småsamlare kunde mista, så at han nu reknar i sin örtsamling något öfver 3000 örter utom Insecter, Ste-
nar och Sneckor och andra Siökräk, dock äro hans utländska örter till större delen tagne i Upsala Aca-
demie trädgård utom några få som Archiater Linné

*) född på Hisingen vid Göteborg 1723 $\frac{6}{9}$; Student i Lund 1743, i Upsala 1745; Med. Dr. i Lund 1751, slutl. Provincial-medicus i Halland 1756; † 1785 $\frac{3}{4}$ i Halmstad. — M:s herb. skänktes till Riksmuseum.

**) född i Petersburg 1745 $\frac{21}{12}$; Med. Dr. i Upsala 1774.

gifvit honom och andra småsamlare kunnat lämna honom genom byte. Är äljest flitig och i vettenskapen mycket snell.

MARTIN VAHL *) ifrån Bergen i Norge, Med. Stud., ankom till Upsala 1771 der han straxt hos Archiater Linné studerade Naturalhistorien och äfven begynte samla, och igenom det at han är förmögen har han hos trädgårdsmästaren i Upsala läst up den rätta porten at ingen ting blommar som han icke får exemplar af, hvarföre han nu räknar i sin samling 3000 örter, genom correspondence får han och från Köpenhamn något af hvad der kan finnas, är äljest flitig och skickelig yngling.

LARS BROBERG **) Acad. Trädgårdsmästare i Upsala, en mycket förfaren man i sin sysla. Begynte först 1771 att klistra in örter uppå min inrådan, sedan jag förut inklistrat åt honom 1500 stycken, hvarpå han sedermera continuerat at sielf klistra in trädgårdsrörterne, men hvad vilda angår har han bekommit af andra samlare, som af mig, Hornborg, Vahl och Dahlen, doch bekom han för något mer än et år sedan en 300 Capska örter af Capitain Ekeberg, så at jag med säkerhet kan rekna hans herbarium bestå af 3400 örter, och hvad tillvext det kan få ifrån trädgården kan lätt begripas, då jag äfven får påminna at Doctor Thunberg både har skickat honom ifrån Holland och underlåter ej vid hemkomsten at meddela honom af hvad under hans resor samlat är. För öfrigt har han med Professor van Royen och andra utlänsk correspondence, at han med tiden kan göra sig hopp om at få en så stor som vacker samling.

Jag vill en annan gång påminna mig hvad jag kan veta om flera örtsamlingar och gifva det vid handen. . . .

Stockholm d. 18 Dec. 1772.

*) född i Bergen 1749 $10/10$; slutl. Prof. i botanik i Köpenhamn 1801; † 1804 $24/12$.

**) Örtagårdsmästare omkr. 1764; † 1795. — Jfr M. B. Svederus, Botan. trädg. i Upsala 1655—1807: s. 126—128, 132.

Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga
Studentsällskapet i Upsala.

Den 7 Nov. 1889.

3. Ett fall af fasciation hos
Berberis vulgaris LIN.

Af R. JUNGNER.

I Upsala botaniska trädgård förekom ett långskott af *Berberis vulgaris* L., som var starkt fascieradt. Det syntes mig som om detta exemplar i flera hänseenden var mycket instruktivt.

För det första visade det, att stammens afplattning begynte just på den höjd af skottet, der hos normala långskott stammen börjar blifva något tjockare och taggarne 5- i stället för 3-delta.

Man skulle med andra ord kunna uttrycka detta på följande sätt: Fasciationen har hos ifrågavarande skott tagit sin början just vid den tidpunkt af stamspetsens verksamhet, då denna hos andra fullt normala exemplar börjar blifva som kraftigast, då näringstillförseln blir den största och celldelningen den lifligaste.

För det andra var detta exemplar intressant i ett afseende, hvilket står i nära samband dermed att afplattningen började på sagda ställe af stammen.

Bladdivergensen minskades nämligen äfven på alldeles samma ställe. Hos normala långskott och närmast vid basen af ifrågavarande monströsa exemplar var blad-divergensen $\frac{2}{5}$, men öfvergick vid det ställe, der fasciationen började, till $\frac{2}{6}$, blef högre upp allt mindre och mindre, till dess den slutligen inskränktes till ungefär $\frac{2}{10}$. På detta ställe der hufvudstammen var bredast, delade den sig i 2 grenar, af hvilka den ena fick $\frac{2}{5}$ blad-divergens, den andra först $\frac{2}{6}$ och sedan $\frac{2}{5}$. Antalet af stammens åsar, som äfven ökades uppåt i öfverensstämmelse härmed, lemnade god ledning vid beräkandet af blad-divergensen på olika höjd.

Denna minskades sålunda i samma mån fasciationen tilltog och ökades när denna aftog, och bladdivergensens aftagande tog sin början samtidigt med fasciationens uppträdande.

Om nu förhållandena äro sådana äfven hos andra fascierade former, hvilket ännu återstår att visa men hvilket dock synes ganska ofta förekomma, så synes det mig vara ett nödvändigt vilkor för fasciationens uppträdande att de yttre eller inre orsakerna till densamma begynna verka före eller vid den tidpunkt, då stamspetsens lifskraft nått sin kulminationspunkt, och innan ett aftagande i detta hänseende inträddt.

En tudelning af blad och stam förekom såsom nämdt är liknande det förhållande hos *Sideritis*, som af Kand. A. Y. GREVILLIUS i denna tidskrift förut framhållits. Den successiva utifrån stödjebladet genom dess gren försiggående delningen var hos *Berberis* längre genomförd, i det äfven hufvudstammen här var tudelt.

Den 21 Nov. 1889.

1. Några mykologiska notiser.

Af KARL STARBÄCK.

I Revue mycologique n:o 33 jan. 1887 p. 10 har KARSTEN beskrifvit en ny *Polyporus*-art tillhörande det af CHEVALLIER uppställda och af KARSTEN närmare begränsade släktet *Physisporus*, näml. *Ph. luteo-albus*. Att döma efter de exemplar som i härvarande museums samlingar ligga under namnet *Pol. vulgaris* FR. och som samtliga tillhört EL. FRIES' samlingar, innefattade denna sistnämnda art äfven den nämnda Karstenska. Hufvudsakliga skilnaden mellan dessa båda arter synes med undantag af sporernas storlek och form, samt porernas färg, vara att *Ph. luteo-albus* är h. o. h. fränskiljbar från sin matrix, något som är förhållandet med en del af de å museet befintliga

exemplaren af *Pol. vulgaris*, näml. de af prof. EL. FRIES i Småland och de af BLYTT i Norge och Finnmarken insamlade. Man skulle af detta förhållande vara frestad draga den slutsatsen att EL. FRIES med *P. vulgaris* menat den sedermera af KARSTEN urskilda *Ph. luteo-albus*. Häremot talar dock den omständigheten att det i beskrifningen Syst. Myc. I p. 381 heter "nec nisi in frustulis a ligno seperabilis" *), och KARSTENS art deremot är helt och hållet eller åtminstone efter ganska långa sträckor lätt att skilja från sitt substrat. — Denna art har under de två förflutna somrarne blifvit funnen på tvänne ställen i Sverige neml. vid Skadevi i Häggeby socken i närheten af Upsala af Kand. C. M. BROSTRÖM, samt i närheten af Stockholm af Kand. L. ROMELL; och synes arten sålunda, med hänsyn till dess förekomst i Småland, vid Kristiania och i Finnmarken, oafsedt i Finland (se KARSTEN, Kritisk öfversigt af Finlands Basidsvampar p. 317) **), hafva ett ganska stort utbredningsområde.

I 41:a Centurian af ROUMEGUÈRES exsiccaterk "Fungi Gallici" n:o 4019 (ej såsom KARSTEN Symb. XVIII oriktigt citerar i den 40:de) har KARSTEN utdelat ännu en ny *Polyporus*-art, näml. *Fomes tenuis*, som äfvenledes blifvit funnen i Sverige. Beskrifningen återfinnes utom å anf. ställe i Symbola XVIII p. 81 ***); men i det senaste arbetet **) af KARSTENS hand synes denna enligt min åsigt synnerligen utmärkta art vara uteglömd. Vid genomgåendet af de FRIESISKA samlingarne härstädes har jag under namn af *Polyporus contiguus* funnit ett exemplar taget af KARSTEN som fullständigt öfverensstämmer med de å anført ställe utdelade, samt med ex. af mig insamlade i Finland och bestämda af auctor, så att *Fomes tenuis* skulle

*) I Hyménom. Europ. p. 577 "arcte adnatus".

**) Helsingfors, Finska literatursällskapets tryckeri, 1889.

***)) Meddel. af Societas pro Fauna et Flora fennica, 14: 1887.

— Saccardo, Syll. Hym. II p. 185.

kunna anses som en utbrytning af denna. — Hvad man för öfrigt bör förstå under namnet *Pol. contiguus* (PERS.) FR. är för mig alldeles oklart och torde vara synnerligen svårt att afgörande utreda. Omöjligt synes det vara att skilja de å Ups. Bot. museum under detta namn förvarade exemplaren från resupinerade former af *Pol. salicinus* (PERS.) FR. och *Pol. conchatus* (PERS.) FR., tvenne arter som för öfrigt torde vara hvarandra väl mycket närstående. — *Fomes tenuis* KARST. har af Kand. E. HAGLUND påträffats vid Rodga i Simonstorps socken, Östergötland.

En tredje för Sverige ny Hymenomycet påträffade jag vid ett besök i Stockholm i Kand. L. ROMELLS samlingar, nemligen den äfvenledes af KARSTEN *) beskrifna *Corticium livido-coeruleum*, af ROMELL sparsamt insamlad i närheten af Stockholm. — Denna arts riktighet betvivlas af FRIES Hymenom. europæi p. 652 der han säger: Nonne idem ac *C. violaceo-lividum* n. 43?, ett yttrande som sedermera citeras af SACCARDO i Syll. Hymenomycetum p. 623. Detta har gifvit KARSTEN anledning att i Fragmenta mycologica XXVI Hedwigia 1889, 2. p. 113 skarpt framhålla att SOMMERFELTS nämnda art ej har något gemensamt med hans, hvilket äfven tydligen framgår vid en jemförelse mellan de å härvarande museum förvarade originalexemplaren, en jemförelse som visar riktigheten af FRIES' El. I p. 222 och KARSTENS l. c. uttalade åsigt att *C. violaceo-lividum* SOMMERF. är en form af *C. cinereum* FR., så vidt skild från KARSTENS ifrågavarande art att den i en del nyare arbeten föres till det af COOKE uppställda slägtet *Peniophora*.

I Observationes mycologicæ I p. 181 beskriver FRIES *Sphæria sepincola* växande "in caulibus Rosarum". Det är emellertid omöjligt att afgöra hvad han me-

*) I not. ur Soc. pro Faun. et Fl. fenn. förhandlingar 9: 1868 p. 370.

nade under detta namn såväl efter denna beskrifning som dem han lemnat i Vetenskapsakademiens handlingar 1818 p. 108 och i Syst. Myc. II p. 498. Också har man ända till och med WINTERS "die Pilze" med afseende på denna fråga ingalunda varit på det klara. Visserligen lemnar FÜCKEL i Symb. myc. p. 114 åtskilliga uppgifter på asci och sporer, som sedermera gifvit SACCARDO och WINTER anledning att föra arten, den förra till *Metasphaeria*, den senare till *Leptosphaeria*, men båda med stor förbehållsamhet. Emellertid har jag i ELIAS FRIES qvarlemnade samlingar — hvilkas noggranna genomgående för öfrigt torde komma att möjliggöra bestämmandet af åtskilliga sväfvande frågor inom den deskriptiva mycologiens område — funnit ett enda exemplar af *Sphaeria sepincola* med etikett skrifven af FRIES sjelf, så att man sålunda efter detta kan bedöma hvad han menade under ifrågavarande namn. Redan vid makroskopiskt skärskådande fann jag en slående likhet med *Sphaerulina intermixta* (B. & Br.) SACC. och undersökningen af de inre delarne visade att FRIES' art är identisk med denna. Hvad som hittills gått under namnet *Sphaerulina intermixta* (B. & Br.) SACC. bör sålunda signeras:

Sphaerulina sepincola (Fr.)

Syn: (Utom de i Winter l. c. II p. 404 anförda)

Sphaeria sepincola Fr. Obs. myc. I p. 181

„ *sæpincola* Fr. V. A. H. 1818 p. 108.

„ *sæpincola* Fr. Syst. Myc. II p. 498.

Metasphaeria sepincola SACC. Syll. Pyren. II p. 164 pr. p.

Leptosphaeria sepincola WINT. l. c. 473. pr. p.

Hvad åter angår att FRIES Syst. Myc. anför *Sphaeria Corni* Sow. såsom synonym till denna art, så citerar han dock i V. A. H. l. c. p. 109 SOWERBY tab. 370 fig. 5 under *Sphaeria herbarum* såsom denna synnerligen närbeslägtad, så att han tydligen ej hade

för sig sjelf SOWERBYS art klar, och ehuru FUECKELS (l. c.) auctoritet i *detta* fall ej bör tillmätas något större värde, så torde man dock tills vidare kunna lemna derhän om ej SACCARDOS hänförande af denna art till *Didymella* är det lämpligaste. — FUECKELS *Sphaeria sepincola* åter får väl framgent behålla sitt frågetecken, då man ej kan veta, hvad han menade med denna art; att han ej dermed förstod *Sphaerulina intermixta* (B. & BR.) SACC. framgår tydligen deraf att han i Fungi rhen. (enl. WINTER) utdelat båda arterna n:ris 2026 och 2242.

Hvad slutligen ALLESCHER *) förstår under namnet *Leptosphaeria sepincola* (FR.) kan jag naturligen ej afgöra, dock förefaller det mig möjligt, att, då *Alnus incana* angifves som värdplanta, han haft *Calospora conformis* (SACC.) STARB. framför sig. Hvad FRIES menade med ifrågavarande art kan det ej vara. Slutligen torde böra nämnas att den af MOUGEOT och NESTLER i Stirp. Vog. under n:o 1078 utdelade svampen är en *Diplodia*-art, enl. å härvarande museum förvarade ex.

Vid studiet af Discomyceterna mötes man ofta af en ganska betydlig namnförvirring och synonymrikedom, visserligen delvis beroende på de olika författarnes olika åsikter om slägtkaraktärers tillräcklighet och deras olika grunder vid slägtbegränsningen, men ganska ofta äfven på deras underlåtenhet att noggrannare utreda hvilken benämning som från prioritetens synpunkt är den riktigaste. Särskildt gäller detta om en del af de arter som fordom fördes under det gamla Friesiska *Peziza*-underslägtet *Lachnea* med *Lachnum* RETZ. såsom synonym **). Första gången namnet *Lachnum* förekommer i den mycologiska literatu-

*) Süd-Bayerns Pilze II p. 185: Verzeichniss in Süd-Bayern beobachtete Pilze, II Abtheilung: Gymnoasci und Pyrenomyceten. (Sep.-Abdr. d. X. Bericht des botan. Vereins i Landshut 1887).

**) FRIES: Syst. Myc. II, p. 77.

ren är i Vetenskapsakademiens handlingar 1769 i uppsatsen "Anmärkningar vid Skånes Ört-Historie" af A. J. RETZIUS p. 255. Der beskriver denne auctor *Lachnum agaricinum* stipitatum pileo subconcavo, subtus stipitateque villosa. Vidare säger han: Hela svampen är 1 $\frac{1}{2}$ linie hög, och hatten knappt af en lines diam., ofvanpå än hvit än gulaktig. Sedermera återfinnes namnet i samme författares arbete "Floræ Scandinaviæ Prodrum" (Holmiæ 1779), p. 256 n:o 1647. Derefter synes det emellertid ha bortglömts, åtminstone återfinnes det ej i PERSSONS arbeten, till dess FRIES anf. st. p. 90 ställer det bland synonymerna till *Peziza virginica* BATSCH El. fungorum p. 125 (enl. PERSSON Obs. myc. I, p. 28 *). Då BATSCH utgaf ofvanstående arbete åtminstone 14 år sedan RETZIUS beskref sin art, synes ett konsekvent genomförande af prioritetsprincipen fordra att dennes namn användes i stället för BATSCHS, såvida man kan vara viss på att de båda menade detsamma som emellertid tydligen framgår såväl af RETZIUS' beskrifning som af FRIES' bestämda synonymik.

Hvad slägtnamnet *Lachnum* åter angår upptogs det först efter mer än 100-årig glömska af P. A. KARSTEN i Mycol. fenn. p. 14, der han sammanför alla de fordom under *Lachnea* hörande med "Apothecia stipitata vel sessila" och "paraphyses vulgo *grandiusculæ*, *ascos superantes*, *apice acutæ vel acutatae aut saltem attenuatae*, *discreta*" försedda "*Pezizæ*." Detta var säkerligen ett synnerligen lyckligt grepp och förenade i ett slägte en mängd utan tvifvel närbeslägtade arter, som förut förts under skilda släkten delvis tillsammans med andra arter, (t. ex. under *Trichopeziza* FCKL. Symb. p. 295 och *Dasyscypha* FCKL. anf. st. p. 304). Andra författare ville emellertid ej använda vare sig den Karstenska benämningen eller släktbegränsningen. Så synes REHM i Ascomycetes exsiccati bibehålla de

*) Jmfr PHILLIPS: Man. Brit. Disc. p. 128.

Fuckelska namnen, i Ascom. Lojkani deremot sammanslå de båda nämnda släktena i *Dasyscypha*. I Conspect. gen. Discom. *) för SACCARDO *Lachnum* KARST. under släktet *Lachnella* FR. em. fördelande de Karstenska arterna på undersläkten skilda på konsistens, samt närvaro- eller frånvaro af stipes. Dessa karakterer synas mig emellertid ingalunda ega samma systematiska värde som parafysernas beskaffenhet, isynhet som apothecia sessilia, subsessilia, substipitata och stipitata, liksom äfven crassiuscula, sat tenera, tenerima, sinsemellan bilda en massa öfvergångsformer ofta beroende på ganska tillfälliga, lokala förhållanden; då deremot den Karstenska karakteren på paraphyserna är fullkomligt konstant och genomgående. I Revisio monogr. atque synopsis Ascomycetum har KARSTEN tydligare framhållit denna *Lachnums* släktkarakter, och i de senare fasciklarne af sina Ascomycetes har också REHM börjat använda detta namn för arter med långa, tillspetsade och tjocka parafyser.

Om sålunda denna släktbegränsning är riktig, synes det mig som om man ej borde tveka att följa KARSTENS exempel i nyss nämnda arbete äfven med afseende på *Lachnella* FR. S. veg. Sc. p. 365. Huruvida sedan med eller utan skaft, hård eller mjuk konsistens bilda lämpliga indelningsgrunder för hvarje släktes underafdelningar må lemnas åt hvarje författare att afgöra. **)

2. Prof. TH. M. FRIES höll föredrag öfver „Skandinaviens Tryfflar och tryffelliknande svampar“, som på annat ställe kommer att offentliggöras.

*) Bot. Centralblatt 1884, XVIII, p. 216.

**) Man jemföre för öfrigt: BOUDIER: Nouvelle classification des Discomycètes charnus, connus généralement sous le nom de Pezizes; p. 29. — QUÉLET: Enchiridion fungorum in Europa media et præsertim in Gallia vigentium: pp. 301 (under *Phrinella*) och 312 (under *Lachnella*). — PHILLIPS l. c. 230. — ROSTKUP: Fungi Groenlandiæ p. 537 använder *Lachnum* i olikhet mot andra författare.

Den 5 Dec. 1889.

1. Studier öfver Ombergsflorans papilionaceer.

Af A. G. KELLGREN.

Ombergs norra sluttning, bergets sjöside samt för öfrigt hela den närmaste omgifningen äro lokaler med rik papilionacéflora. Sluttningarne i norr vid Borghamn likna i floristiskt hänseende den omgifvande slätten, men förete många fysiognomiska egendomligheter. Som bekant är Omberg beväxt med granskog, men förekomsten af ekstubbar i djupa skogen och gamla ekar i skogsbrynet och vid bergets fot tyder derpå, att granen är temligen ung, och att den inkommit omedelbart efter ekfloran. Östra långsidan af Omberg är delvis klädd med ung granskog och utgöres delvis af hagmarker, i hvilka granen rastlöst utbreder sig på bekostnad af hvarjehanda löfträdsbuskar. De ofvannämnda sluttningarne vid Borghamn hafva längst bibehållit ekfloran, och utgöras af ett slags eckbackar med en karaktäristisk undervegetation af törnsnår, mellan hvilka dock rum lemnas för en yppig gräs- och ört-vegetation.

Snårens stomme bildas af *Corylus Avellana* *), men utgöres föröfrigt nästan uteslutande af tornbeväpnade buskar, såsom *Cratægus*, *Ribes alpina* och *Grossularia*, *Prunus spinosa*, *Rosa mollissima* och *dumetorum* m. fl.; vidare *Cotoneaster vulgaris* och *Lonicera Xylosteum*. Mellan snåren frodas en yppig gräs- och ört-vegetation, som lemnar ypperligt bete eller höskörd. *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* o. *trivialis*, *Aira cæspitosa* m. fl. gräs förekomma här beståndbildande. På de torraste lokalerna bildas gräsmattan af *Anthoxantum odoratum*, *Avena pubescens* och *pratensis* samt *Alopecurus pratensis*. Följande papilionaceer förekomma mer eller mindre rikligt: *Trifolium*

*) Nomenklaturen är densamma som i senaste Pointsförteckningen Lund 1883.

pratense, *repens*, *hybridum*, *agrarium* o. *montanum*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculata*, *Vicia sepium* o. *Cracca* samt *Astragalus glycyphyllus*, *Anthyllis Vulneraria* o. *Medicago lupulina*. Karakteristiska för vissa ståndorter äro *Cerefolium silvestre*, *Carum Carvi* samt *Alchemilla vulgaris*, hvilka bilda rikliga bestånd. Dessa marker hafva ej länge varit använda till bete, utan tjänstgjort såsom slåtterängar, ända till dess snårens raska utbredning lade hinder i vägen för skördens inhöstande, och ännu äro vissa partier inhägnade. Men ingen väsentlig skilnad har tills dato af betandet åstadkommits. Äfven bottenskiktets mossor äro de samma öfver allt, och utgöras hufvudsakligen af följande arter: *Hylocomium proliferum*, *parietinum*, *squarrosum* och *triquetrum*, *Hypnum lutescens* o. *Schwartzii*.

Ombergs vestra sida begränsas omedelbart af Vettern, och berget stupar än lodrät ned i sjön än sänker det sig terassformigt mot vattenytan. Men de branta partierna afbrytas af talrika bergsskrefvor med omvexlande vegetation. Synnerligen artrik flora förete de partier, hvilkas berggrund bildas af Visingsö-formationens skiffrar, såsom vid Vestra Väggar m. fl. ställen. Granen bekläder i norr äfven sjösidans sluttningar, men vid Vestra Väggar hafva bibehållit sig flera af ekflorans löfträd, såsom lind, alm, lönn, oxel m. fl. Papilionacéfloran företer också härstädes stora olikheter mot norra sluttningen. Här hafva vi hufvudsakligen *Orobus*-arter, *Lathyrus silvestris*, *Vicia silvatica* och *pisiformis* samt *Oxytropis pilosa*.

Slätten nedanför Omberg är en af Östergötlands bördigaste trakter och följaktligen mycket uppodlad. De lokaler, der man har att söka papilionaceer äro skogsdungar, sankmarker samt vägkanter och dikesrenar. Förutom de för Borghamnssluttningarne antecknade arterna träffas nere på slätten *Ononis hircina*, *Melilotus officinalis* o. *alba*.

P. Dusén *) uppgifver för Omberg och trakten deromkring 33 papilionaceer. Af dessa tillhöra 5 uteslutande södra florområdet (bokregionen) och förekomma der mycket sparsamt. Äfven en del arter inom det föreliggande området hafva anträffats, så sparsamt att de omöjligen kunnat blifva föremål för speciella studier. Det är derföre endast omkring 20 arter, som i det följande komma att behandlas.

Lathyrus pratensis förekommer spridd öfver hela florområdet med undantag af granskogen samt sjösidan. Synnerligen ymnigt förekommer denna art på strandvallen mellan Borghamn och Hofvanäs samt på de sandbankar, som uppkastats vid kalkbrotten på det förstnämnda stället. I törnsnårformationen vid Borghamn förekommer *Lathyrus pratensis* tillsammans med *Trifolium*-arterna, *Vicia Cracca* m. fl. redan uppräknade arter. Vidare på en del sankar lokaler vid bergsfoten. *Lathyrus pratensis*, *Vicia Cracca* och *Trifolium pratense* förekomma härstädes i sällskap med *Carices*, *Eriophorum angustifolium*, *Primula farinosa*, *Epipactis palustris*, *Ophrys myodes*, *Orchis angustifolia*, *Herminium Monorchis*, *Listera ovata*, *Potentilla* *Tormentilla* samt enstaka *Ranunculus acris* och *Rhinanthus major* m. fl. Följande mossor äro betecknade för denna lokal: *Amblystegium intermedium* o. *stellatum*.

Lathyrus silvestris är inskränkt till Visingsöformationens skiffer, men förekommer härstädes i stor ymnighet och bildar väldiga bestånd, samt binder med sina djupgående starka rötter det lösa skiffergrus, i hvilket den växer. Visingsöformationens lerskifferlager luta här omkring 45° mot horisonten, och täta ras inträffa, hvarföre någon gräs- eller moss-matta svårigen kan bildas. Vegetationen utgöres mestadels af enstaka *Rubus idæus*, *Triticum repens* samt *Lathyrus silvestris* och *Vicia silvatica*. Emellertid inkomma asplantor, hvilka föra med sig en undervegetation af

*) P. Dusén, Ombergstraktens flora och geologi, Upsala 1888.

Artemisia campestris, *Tussilago Farfara*, *Hieracia* samt enstaka *Verbascum* *Thapsus*, *Epilobium angustifolium*, *Hypericum montanum*, *Viola silvatica*, *Medica nutans*, *Aira cæspitosa*, *Poa nemoralis*, *Carex Hornschuchiana* och *montana*, *Luzula pilosa* m. fl. Mossvegetationen utgöres hufvudsakligen af *Hypnum lutescens* o. *purum* samt *Tortula ruralis*. Snart inkomma granplantor samt oxel och hägg m. fl. i grannskapet förekommande löfträd. Det går dock ganska långsamt med koloniseringen af dessa skifferbranter, och ett tu tre inträffar ett ras, som blottar gruset på nytt. Det är ganska betecknande, att det är en papilionacé (*Lathyrus silvestris*), som uppträder först på detta skiffergrus, likasom nybygggarne på sandbankarne vid Borghamns kalkbrott till stor del äro papilionaceer. Om man tager i betraktande den ringa qväfvehalten hos dylika enformiga gruslager, finner man ett bevis derpå, att papilionaceerna behöfva föga qväfvehaltig jordmån, och det ligger också nära till hands att antaga, det de tjena som qväfvebildare för en ny vegetation. *)

Vicia Cracca har ungefär samma utbredning som *Lathyrus pratensis*, men utom det att den finnes på alla af *Lathyrus pratensis* bebodda platser, förekommer den derjemte rikligt på vägkanter och på trädessäkrar. Synnerligen karaktäristisk är dess förekomst vid de vägar, som leda förbi Borghamns kalkbrott och i allmänhet vid de vägar, som äro grusade med groft kalkgrus. Från en nyanlagd väg vid Borghamn kan följande ståndortsanteckning anföras: *Tussilago Farfara*, *Taraxacum officinale*, *Achillæa millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Tragopogon pratense*, *Carum Carvi*, *Plantago major*, *Vicia Cracca*, *Medicago lupulina*, *Bromus mollis*, *Poa compressa*. Dessa kolonister bilda ej bestånd, men på äldre vägkanter får man se vackra bestånd af ungefär följande sammansättning: riklig — ymnig:

* Jmfr. L. F. Nilsson. Om ursprunget till växternas qväfvehalt. Landtbruksakadem. Handl. o. Tidskrift 1886.

Equisetum arvense, rikliga: *Vicia Cracca*, *Potentilla reptans*, *Daucus Carota*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa compressa*, spridda: *Lathyrus pratensis*, *Trifolium repens* o. *pratense*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare* samt *Rubus cæsius*, enstaka *Melilotus officinalis* m. fl.

Till växesätt afviker *Vicia Cracca* betydligt från *Lathyrus pratensis*. Den förras skott äro mycket längre och klänga antingen på buskväxter eller krypa uteder marken med meterslånga grenar. Derjämte skiljer sig *Vicia Cracca* från *Lathyrus pratensis* deruti att den förra oftare uppträder som kolonist på nyligen blottad mark än den senare.

Vicia silvatica förekommer ymnigt flerstädes uteder Ombergs vestra sida och ej blott på Visingsöformationens skiffrar såsom *Lathyrus silvestris*, som den mycket liknar, och till hvilken den står i ungefär samma förhållande som *Vicia Cracca* till *Lathyrus pratensis*. Oftast förekommer *Vicia silvatica* nära Vetersstranden till sammans med höga gräs såsom *Calamagrostis arundinacea* och *Dactylis glomerata* och öfverskuggad af unga oxelträd, aspar eller alar (*Alnus incana*). Men den går sällan upp i granskogen eller granblandskogen. Endast vid Vestra Väggar kan man få se bestånd af densamma under granskog. Ymnigast förekommer den i sjelfva skogsbrynet. *Vicia silvatica* är af alla Ombergs papilionaceer den, som har det rikaste skottsystemet, och den som fruktificerar rikligast. Frömognaden inträffar något tidigare än för *Lathyrus silvestris*, redan i midten af Juli.

Vicia sepium förekommer här och der inom florområdet, t. o. m. i skogsformationerna undantagandes den rena granskogen, som kläder bergplatån. Den uppnår emellertid ingenstädes någon högre ymnighetsgrad och bildar aldrig bestånd. Denna omständighet jämte det faktum, att den fruktificerar mycket klen,

talar därför, att *Vicia sepium* är stadd i utdöende härstädes. Detta är ännu tydligare förhållandet med

Vicia pisiformis, som numera blott anträffas på en enda lokal inom hela florområdet. Denna vackra ärtväxt, som uppnår storleken af vanliga sockerärtan, anträffas vid Vestra Väggar i gles granskog med snår af *Rosa*, *Cotoneaster* samt dvergexemplar af *Tilia europæa*. Fältskikten bildas af spridda — enstaka örter och gräs: förutom *Vicia pisiformis*, *Orobis niger* o. *vernus*, *Clinopodium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Lithospermum officinale*, *Convallaria polygonatum*, *Asperula odorata*, *Viola mirabilis*, *Pimpinella Saxifraga*, *Melica nutans*, *Schedonorus asper* och *Luzula pilosa*. Botten-skiktet utgöres af följande mossor: *Hypnum sericeum*, *lutescens*, *purum* o. *rivulare*, *Tortula ruralis*, *Holmia trichomanoides*, *Barbula rubella*, *Gymnostomum microstomum* o. *Amblystegium falcatum*.

Vicia pisiformis anträffades blommande i medio af Juli, men mognar först mycket långt fram på hösten, enligt Gust. Vidén först i September.

De nu omnämnda 4 *Vicia*arterna äro de för Ombergssfloran viktigaste. I åkrar på slättlandet förekomma *Vicia villosa* och *sativa* samt inom södra florområdet *Vicia Lathyroides* och *angustifolia*. Ingendera af dessa har på grund af sin ringa utbredning och sparsamma förekomst kunnat blifva föremål för studier.

Det samma är förhållandet med några *Trifolium*-arter samt *Ervum*-arterna. Äfven *Orobis*-arterna förekomma mycket sparsamt, och om dem är ej mycket att säga.

Orobis tuberosus är blott anträffad på några få björkbackar nere på slättlandet. Möjligen har jag kunnat förbise denna vårväxt, då mina exkursioner företogos i Juni och Juli. Men tämligen visst är emellertid, att *Orobis tuberosus* ej förekommer i någon af de växtformationer, som bekläda sjelfva Omberg.

Orobus vernus o. *niger* likna i fysiognomiskt hänseende hvarandra samt *Vicia sepium*. Dessa tre arter hafva också ungefär samma utbredning inom florumrådet. Sällsyntast är *Orobus niger*, som svårligen anträffas annat än vid sjösidan, der den är att söka på samma lokaler som *Vicia sepium*. *Orobus vernus* är karaktäristisk för lunddäldformationer i allmänhet, fruktificerar klen, men bibehåller sitt bladverk oförändradt hela sommaren, oaktadt frömogningen inträffar i början af Juli. *Orobus niger* deremot mognar först in i Oktober.

Lotus corniculata förekommer allmänt på slättlandet nedanför Omberg samt på bergets norra och östra sluttningar. Äfven vid sjöbergen förekommer denna kosmopolitiska papilionacé, men har ej hunnit spridas till Visingsöformationens florumråde ännu, oaktadt den finnes på öppna platser i granskogen ofvanför Vestra Väggars branter. *Lotus corniculata* förekommer ytterst sällan bildande egna bestånd, såsom förhållandet i allmänhet är med växter, som hafva ett utbreddt växesätt, men är det oaktadt en af de allra lifskraftigaste af Ombergsslorans papilionaceer. Ofta träffar man exemplar med ända till fotslånga skott och hvad skottrikedomen beträffar, så öfverträffas denna växt blott af *Vicia silvatica* och möjligen af *Lathyrus silvestris*. Äfven rotsystemet är mycket kraftigt utveckladt hos dessa tre arter. Tvänne ettåriga papilionaceer, som i fysiognomiskt hänseende mycket likna *Lotus corniculata* och ännu mera hvarandra äro *Medicago lupulina* och *Trifolium procumbens*. Men då den sistnämnda är inskränkt till några få lokaler, finnes den förstnämnda snart sagdt öfver allt. T. o. m. i granskogen, hvar hälst en gångstig finnes, träffas *Medicago lupulina*. Så är ock förhållandet med *Trifolium repens*, som har en eminent spridningsförmåga och är kosmopolit i ännu högre grad än *Lotus*. Troligen äro dessa ärtväxter tillpassade för spridning genom

betande kreatur. Öfriga *Trifolium*-arter, undantagandes *T. pratense* och *medium*, spela i Ombergsfloran en underordnad rol och ingå egentligen blott i bildandet af ört- och gräs-formationerna vid Borghamn. Sådana äro *Trifolium agrarium*, *montanum*, *hybridum* och *arvense*; *Trifolium medium* gör såsom klöfverart betraktad skäl för namnet skogsklöfver. Förekommer beståndbildande här och der i skogsbrynen, i synnerhet på bergets vestra sida. Denna vackra växt, som i motsats till klöfverarterna i allmänhet har lång vegetationsperiod, eger också ett rikare och framförallt varaktigare bladverk än sina samslägtingar.

Trifolium pratense förekommer rätt allmänt i synnerhet på sluttningarne vid Borghamn, der den bildar hufvudmassan i en del formationer. Är derjemte spridd på och omkring berget, undantagandes vestra sidan. Oftast söker denna växt solbelysta platser och blommar här mycket tidigt och riklikt. Men i och med fruktmognaden, som vid mitt besök på Omberg 1889 började redan i midten af Juni, upphöra de nedre örtbladen att assimilera, och hela växten får ett förtorkadt utseende. På skuggiga lokaler blommar *Trifolium pratense* deremot mycket sent, hvilket visar att växten här lefver under ogynsamma förhållanden. Egendomligt är att *Trifolium pratense* anträffas i starrängarne nedanför Omberg, såsom nämndes vid beskrifningen öfver *Lathyrus pratensis*.

Så olika som *Trifolium pratense* är i vildt tillstånd och i kulturtillstånd, finnes dock vissa likheter, såsom att båda formerna hafva liten motståndskraft mot torka samt med åren blifva allt svagare. Den form, som växer vid Borghamn är föga grenig samt uppnår sällan fotshöjd, men växer mycket upprät och ej nedliggande såsom kultiverad rödklöfver.

Anthyllis Vulneraria liknar *Trifolium pratense* till sin utbredning på torrare platser, men förekommer aldrig beståndbildande. Blommar liksom föregå-

ende mycket tidigt och förlorar sin saftighet efter fruktsättningen.

De nu omnämnda arterna äro att anse såsom mer eller mindre goda foderväxter och hafva i allmänhet en riklig bladmassa samt icke förträade skott. Ehuru mina undersökningar icke gjorts i agronomiskt syfte, kan jag dock ej underlåta att anmärka, det *Vicia*- och *Lathyrus*-arterna samt *Lotus* äro vida mera eftersökta af kreaturen än *Trifolium*-arterna och *Anthyllis*. Hvad *Orobus*-arterna beträffar, saknar jag om dem iakttagelser i denna riktning, men deras påfallande likhet med vissa *Vicia*-arter äfvensom uppgifter från tillförlitligt håll *) gifva vid handen dessa växters foderduglighet.

Återstå nu några arter, som så väl i habituelte hänseende som hvad utbredningen beträffar vidt skilja sig från de ofvan afhandlade.

Astragalus glycyphyllus är af Dusén uppgifven för Vestra Väggar af mig blott anträffad vid Borghamn, dels på de nämnda sandbankarne vid kalkbrotten, dels i törnsnärformationen ofvanför Borghamn. Denna storväxta, nästan buskartade papilionacé, tyckes ej smaka kreaturen mycket väl; möjligen torde den kunna användas såsom hö, efter hvad G. Vidén m. fl. uppgifva.

Ononis hircina förekommer på gräsbackar nere på slätten.

Oxytropis pilosa blott anträffad vid Vestra Väggar.

Deremot förekomma

Melilotus officinalis och *alba* ganska allmänt nere på slättlandet, i synnerhet den förra, som träffas på alla dikesrenar. Den senare är inskränkt till ängarne omkring sjön Tåkern, och förekommer ymnigt vid Hångersudde (Källstads socken). På de ofrukthbara marker, som utefter Tåkern sträcka sig från Väfversunda

*) Jmfr. Gust. Vidén, Om odling och skörd af i Sverige vildt växande mångåriga ärtväxter, Venersborg 1889.

till Källstad, förekomma också spridda *Melilotus alba*, och det finnes alltså en möjlighet, att genom odling af denna art, som ju är en god spånadsväxt, ifrån ödemark göra en ganska vidsträckt areal fruktbringande.

En fråga, som mycket diskuterats på de senare åren, är den, huruvida de foderdugliga mångåriga ärtväxterna ej borde göras till föremål för odling på platser, som behöfva ökad qväfvehalt o. s. v. Att döma af papilionaceernas ömtålighet och deras i allmänhet mycket begränsade utbredning, förefaller saken från botanistens synpunkt sedd, tämligen svårlöslig. De resultat, hvartill studiet af ofvannämnda papilionaceers fysiognomiska karaktärer ledt, böra dock ej vara utan intresse för lösningen af frågan, huru ofullständiga de än äro. Jag har derföre försökt att i ett öfverskådligt schema ordna de ofrågavarande växterna efter de karaktärer, som äro af största betydelsen för agronomiska spörsmål. Som hufvudindelningsgrund har jag valt ärtväxternas större eller mindre förmåga att bilda bestånd. Underafdelningarne äro uppställda efter deras större eller mindre foderduglighet i allmänhet.

Såsom framgår af redogörelsen för de särskilda arterna, finnas tvänne i detta afseende skarpt begränsade grupper. En del arter blomma tidigt och sätta frukt redan vid midsommartiden, hvarpå hela örtståndet förlorar sin saftighet och får ett förtorkadt utseende. Sådana arter äro också i allmänhet mera småväxta och hafva ett föga rikt skott- och bladverk. Andra deremot äro utmärkta för en lång vegetationsperiod och ett rikligt skottsystem samt i allmänhet storväxta. Ännu en tredje indelning skulle kunna ifrågasättas, nämligen efter dessa växters större eller mindre vidsträckta utbredning, men denna indelning kan undvikas, genom att sätta ut för de särskilda arterna orden *allmän*, *sällsynt* o. s. v. De ettåriga

och tvååriga arterna har jag infört i schemat, men inom parentes.

De viktigaste af Ombergsflorans papilionacéer.

A) arter, som ej bilda bestånd:

a) arter med kort vegetationsperiod

Ononis hircina Jacq. (spridd),
Oxytropis pilosa (L.) DC. (sällsynt),
Anthyllis Vulneraria L. (allmän),
(Trifolium arvense L.) (spridd),
 „ *montanum* L. (spridd),
 „ *agrarium* L. (spridd),
 („ *procumbens* L.) (spridd),
Astragalus glycyphyllus L. (spridd),

b) arter med utsträckt vegetationsperiod

(Melilotus officinalis L.) Willd. (spridd),
Orobus-arterna (spridda),
Vicia pisiformis L. (sällsynt),
 „ *Cracca* L. (allmän),
 „ *sepium* L. (allmän),
Lotus corniculata L. (allmän),
(Medicago lupulina L.) (allmän),
Trifolium repens L. (allmän),
 „ *hybridum* L. (spridd).

B) Arter, som bilda bestånd:

a) arter med kort vegetationsperiod

Trifolium pratense L. (allmän),
(Melilotus alba Desv.) (spridd),

b) arter med lång vegetationsperiod

Trifolium medium (L.) Huds. (spridd),
Vicia silvatica L. (spridd),
Lathyrus pratensis L. (allmän),
 „ *silvestris* L. (sällsynt).

Till sist kan jag ej underlåta att kasta en blick på de afhandlade arternas utbredning så väl den rent lokala som fördelningen på de olika växtformationerna. *Papilionaceerna* äro inga älskare af skogen, och det är tydligt att granskogen i synnerhet uppträdt mot

dem fiendtligt. Man har ganska goda skäl för det antagandet, att alla på sluttningarne vid Vettern förekommande arter under senare delen af ekens period funnits spridda öfver hela Omberg, men af den från öster eller sydost invandrande granen trängts åt vester och norr. Sådana arter äro *Lathyrus silvestris*, *Vicia pisiformis* och *silvatica*, *Astragalus glycyphyllus* m. fl. Att dessa växter i allmänhet icke finnas på de norra sluttningarne låter förklara sig genom det inflytande, som åkerbruket utöfvat just på denna del af berget. Alla de arter, som ej finnas vid vestra sidan, men deremot äro gemensamma för slättlandet och för norra delen af bergsfoten, torde hafva invandrat från slätten och ej hunnit utbreda sig öfver Omberg, förr än granen redan afstängt vägen till sjösidan. Sådana arter äro *Lathyrus pratensis* (?), många *Trifolium*-arter, *Vicia Cracca* m. fl. Några såsom *Melilotus*-arterna och *Ononis hircina* äro fortfarande endast till finnandes på slättlandet. Några andra äro rätt kosmopolitiska, såsom *Lotus corniculata*, *Medicago lupulina* och *Trifolium repens*. I sammanhang med denna utbredning torde ock stå det inflytande, som markens geologiska beskaffenhet utöfvar på växttäckets sammansättning. Emellertid synes detta inflytande vara obetydligt i förhållande till det, som betingas af trädvegetationens förändringar.

2. Kand. A. Y. Grevillius höll föredrag om „Anatomien hos blomskaften och blomställningsaxlarne hos några Cucurbitacéer“ *).

3. Om *Salix hastata* × *repens*. nov. hybr.

Af J. A. O. SKÅRMAN.

Förliden sommar beredde jag mig tillfälle att, visserligen endast i förbigående, besöka ett par af de

*) En afhandling med titel "Anatomiska studier öfver de florala axlarne hos diklina fanerogamer" och omfattande äfven detta föredrag är intagen till offentliggörande i Bih. till Kongl. Vet.-Akad. handlingar.

sydligaste lokalerna för *Salix hastata* L. i vårt land, neml. Billingen och Mösseberg. Jag egnade dervid synnerligast uppmärksamhet åt denna arts förhållande till sina samslägtingar och väntade, efter några förut inhemtade upplysningar, att der finna hybrida former. De exkursioner jag under loppet af några dagar företog i trakten af Sköfde och Mössebergs Vattenkuranstalt lemnade dock ej stort resultat och mina förväntningar svekos fullkomligt så när som på ett undantag. Detta befans vara en hybrid mellan *S. hastata* L. och *S. repens* L. Mellan dessa arter är, mig veterligen, någon hybrid förut ej iakttagen.

Lokalen var en torfmosse belägen nedanför Mösseberg, nordost från badinrättningen. Här växte *S. hastata* i stor mängd. Efter hvad jag kunde se utvecklade den sig fullt oberoende af öfrig *Salix*-vegetation och håller sig, om man frånser vexlingar i bladens storleksförhållanden, ganska konstant. Bland de till åtskilliga hundradetal uppgående *hastata*-buskar, som jag under dessa dagar granskade, funnos högst få undantag från den genuina *hastata*-typen, som här är företrädesvis utmärkt af de ljus gråludna årsskotten, de hjertlika ell. ovalt äggrunda — alltså breda -- bladen med stora, hjertlika stipler.

Salix hastata \times *repens*, som växte i sällskap med *hastata*, *repens* och *aurita*, utmärker sig genom följande karakterer.

Omkring 2—3 decim. hög buske, till habitus närmast erinrande om *repens*.

Årsskotten såsom hos *hastata* ljus gråludna.

Bladen förhålla sig såväl hvad form som storlek beträffar fullkomligt intermediärt. Enligt hvad jag fann förhålla sig resp. dimensioner i medeltal sålunda:

<i>hastata</i>	bladens längd	2,5—4	centim.
	„ bredd	2—3	„
<i>hastata</i> \times <i>repens</i>	„ längd	2—3	„
	„ bredd	1—1,5	„

repens

bladens längd 1—2 centim.

,, bredd 0,5—1 ,,

Bladbasen erinrar tydligt om *hastata*; den är neml. hjertlik eller afrundad, alltid mycket bredare än hos *repens*. — Omkretsen förhåller sig i allm. som hos *hastata*, är sålunda sågad, dock ej så tydligt som hos denna. Stundom märker man, särskildt å yngre blad, en tydlig tendens att i detta afseende närma sig *repens*; kanten blir hos dem gerna helbräddad och derjemte något tillbakaviken. Undersidan visar den för *repens* karakteristiska tilltryckta silkes-hårigheten. I de flesta fall öfverflyttar *repens* denna karakter hel och hållen på sina hybrider, som härigenom blifva lätta att urskilja, men hos denna är det hufvudsakligast nerverna som äro försedda med tilltr. hår, hvaremot det mellanliggande mesofyllet ibland helt och hållet saknar desamma.

Stipler äro alltid tillstädes och tydliga, till formen erinrande om *hastata*, men mera tillspetsade, utdraget hjertlika, i kanten sågade, för öfrigt flera gånger mindre än hos denna. Bilda omisskänneligen öfvergång till dem hos *repens*, hos hvilken de som bekant äro helt små, lancettlika ell. ock o. Exemplaret var en ♀. Så vidt jag af de få, i spridningsstadium redan befintliga hängena kunde sluta, kommer hybriden i de fruktifikativa delarne närmast *hastata*. Kapslarne buro såsom hos *hastata* fullt tydliga, kvarsittande stift.

Den 30 Jan. 1890.

1. Några bidrag till den norrländska
kalktuff-floran.

Af RUTGER SERNANDER.

Den egendomliga, i åtskilliga af vårt lands kalktrakter anträffade bergart, som benämnes kalktuff eller i vissa bygder "hvitkalk", har på sista åren erhållit en särskild betydelse genom de viktiga undersökningar,

NATHORST *) anstält öfver de växtlemningar, hvilka i densamma finnas bevarade.

Floran i en del norrländska, särskildt jämtländska kalktuffer gaf märkliga uplysningar om den nord-svenska vegetationens historia. Den gaf bland annat ett välkommet faktiskt bevis på, att rent glaciala former äfven här växt på låglandet, hvarifrån de nu alldeles försvunnit. Den kastade ett nytt ljus öfver ett af våra mest dominerande trädslags, *granens* invandring i Skandinavien samt öfver förekomsten af en del egendomliga reliktväxter, specielt *Hippophaë rhamnoides* L., som nu anträffas på Bottniska vikens stränder **).

Förliden sommar i augusti egnade jag under ett uppehåll i mellersta Jämtland en tids undersökning åt dessa tuffers flora, hufvudsakligen för jämförelse med den, jag förut under sommarens lopp studerat i de marina aflagringarne längs några af de norrländska elfvarne. Då af de fyndorter, jag blef i tillfälle att undersöka, en ej är omnämnd i literaturen, och då NATHORST om en annan endast lemnat några spridda uplysningar, kanske följande kunde vara af något värde som ett obetydligt bidrag till Norrlands intressanta kalktuff-flora.

I Aspås socken i mellersta Jämtland skulle, enligt hvad docenten HÖGBOM meddelat mig, kalktuff finnas anstående. Jag återfann också vid *Näsets* by ett

*) A. G. NATHORST, Förberedande meddelande om floran i några norrländska kalktuffer. Geol. Fören. Förhandl. 1885. Band. VII. Häft. 14.

—, Ytterligare om floran i kalktuffen vid Långsele i Dorotea socken, G. F. F. 1886. Band VIII. Häft. 1.

—, Om lemningar af *Dryas octopetala* L. i kalktuff vid Rangil-torp nära Vadstena. Öfversigt af K. V.-A. Förhandl. 1886. N:o 8.

—, Föredrag i botanik vid K. Vetenskaps-Akademiens högtidsdag 1887.

**) Jemför A. G. HÖGBOM, Om sekulära höjningen vid Vesterbottens kust. G. F. F. 1887. Bd. IX. Häft. 1.

mäktigt lager deraf. Det var på en af jökelgrus täckt, skogbevuxen ås i tvenne åt söder långsamt sluttande dalar, som snart förenade sig till en enda dalfåra, hvilken nederst utbredde sig till en liten plåtå. Här öfvertvärades terrängen af en låg grusvall, bakom hvilken moss-marker vidtogo, i hvilka någon kalktuff ej kunde iakttagas utom längs en liten bäck, som genombrutit vallen. Lagret hade på några punkter börjat brytas och tillgodogöras.

Med hjälp af dessa brytningar studerade jag på olika punkter tuffen från ytan ner till dess bottenlag. I de lägre delarne var tufflagret 30—50 cm. tjockt, antingen hvilande direkt på af enbart siluriska bergartsfragment bestående jökelgrus eller ock skildt från detta af 5—10 cm. lerblandad sand. Det täcktes här af 30 cm. delvis något torfartad mylla, som nu var bevuxen med ängsartad vegetation. Uppåt blef tuffen ända till 1 meter mäktig och låg direkt på gruset. Ett 40 cm. tjockt täcke af skogsjord och *Hylocomia* täckte der densamma.

Hela lagret tycktes hafva uppkommit genom starka, från åsens grus- och stenmassor härledande källsprång, som utmynnat i dalgångarne och i deras förening samt något uppdämts af den nyss omtalade grusvallen. Visserligen finnas nu källådror i det underliggande gruset, men dessa äro af ringa betydelse. Allt tyder på, att denna kalktuff bildats ej blott under andra dränerings-, utan äfven helt andra klimatiska förhållanden än de nu på platsen rådande.

Tuffen var i allmänhet tät och fast, men med ganska rikliga växtlemningar. Någon olikhet i deras förekomst och art på olika nivåer eller punkter af lagret kunde jag ej finna.

De voro:

Pinus silvestris L.: förstenade stammar af ända till 20 cm. i diameter; på ett stam-fragment voro årsringarne i medeltal 1,25 mm. breda, ett barkflarn,

kottar; en 30×20 mm., dverggrenar; barrparen 27—35 mm. långa.

Betula odorata BECHST.: rikligt förekommande blad.

Populus tremula L.: blad, dvärggrenar.

Salix nigricans SM.: blad.

„ *hastata* L?: blad.

Dryas octopetala L.: blad, stjelkar med kvarsittande stipler. I en stuff lågo ett dussintal blad hopade i ett hörn. Det största var 15×7 mm.

Vaccinium Vitis idæa L.: blad.

Sorbus Aucuparia L.: ett bladfragment. (enligt benägen bestämning af professor NATHORST.)

Fragment af gräs och *Equiseta*.

Mossor (mycket sparsamt.)

Skal af *mollusker* förekommo ganska allmänt. De anträffade arterna tillhöra:

Limnæa ovata Drap., *Zonitapes tronella* (CHAP), *Conulus fulvus* (MÜLL), *Pupa muscorum* (MÜLL.)

Dessutom observerades aftryck efter en *insekts-abdomen*, hvarjemte en egendomlig bildning, efter hvad prof. NATHORST meddelat, utgör del af *huset* till en *husmask*. Anmärkas bör, att jag af flere personer vid Näset hörde, att man för några år sedan inne i tuffen funnit aftryck af en *klöf* antagligen af en *elg*. I flere af de insamlade stufferna funnos kolbitar insprängda, dessutom voro aftryck af obestämbara grenar rätt vanliga.

Vid den lilla *Filsta*-bäckens utlopp i Storsjön midt emot Frösöns södra strand ligger ett kalktufflager. I ett af LINNARSSON härifrån insamladt prof har professor NATHORST identifieradt "vackra blad af *Betula odorata* BECHST samt af *Pinus sylvestris* L." Dessutom har han i föredrag i Botanik vid K. Vetenskapsakademiens högtidsdag 1887 meddelat, att assistenten A. F. CARLSSON här anträffat *Dryas octopetala*.

Det ifrågavarande lagret var beläget strax öster om bäcken på en några meter öfver Storsjön liggande

vall af grus med särdeles väl rundade hassel- till valnötstora stenar af idel siluriska bergarter. Dess utsträckning i n. och s. var omkring 50 och i ö. och v. 25 meter.

Då tuffen mot sjön och bäcken var skarpt afskuren, har man anledning att förmoda, att den åt dessa håll en gång egt större utsträckning, men blifvit af bäcken och af den vid en annan tidpunkt möjligen högre stående Storsjön delvis eroderad.

Lagret låg alldeles vågrätt, täckt af omkring 1 dm. mylla, hvars växtlighet lidit mycket, af att platsen begagnats till brädupplag. Närmast mot gruset, som i kontakten var skarpt kalkinkrusteradt, utgjordes tuffen ofta af en spröd, några centimeter hög massa af förstenade bladmossor. Deröfver vidtog en temligen spröd, 80 cm. mäktig tuff, alldeles öfverfylld af växtlemningar. Dessa voro af samma beskaffenhet hela tuffmassan igenom och förekommo dels i aftryck, mest dock i egentliga försteningar. *) Följande kunde identifieras:

Pinus silvestris: stammar; en stam mätte 13 cm. i diameter, dverggrenar; ett barrpar 50 mm. långt, kottar; en mätte 40 × 25 mm.

Betula odorata: tydliga och vackra blad.

" *intermedia* THOM: blad.

Populus tremula: "

Salix nigricans: "

" *capræa* L. "

Vaccinium Vitis idæa: "

Peltigera canina (L.): en vacker och väl bibehållen thallus-flik hittades i bottenlagrets mossskikt.

Bladmossor.

*) I de geologiska handböckerna talas nästan alltid om att växtresterna i kalktuff förekomma i enbart aftryck. Verkliga försteningar och afgjutningar äro dock ej alls sällsynta; här vid Filsta t. ex. äro de allmännare än aftrycken. För bladbestämningar har detta en viss betydelse, då nervaturen på ett blads öfver- och undersida derigenom kan komma att bevaras på respektive två sätt.

Snäckor voro sparsamma. De anträffade tillhörde följande arter:

Pupa muscorum, *Succinea putris* (L.). *Helix* sp.

Den flora, som efter de nyss lemnade uppräknin-
garne utmärker kalktuffen både vid Näset och Filsta
är således i det närmaste identisk med den NATHORST be-
skrifvit från flere andra norrländska fyndorter. Äfven
här förekommo lemningar af *tall* massvis, nästan i
hvarje lösslagen stuff, utan att ett spår af *gran* kan
upptäckas. Vid dessa platser äro också de dernäst för-
herskande växtresterna *Betula odorata*-blad, blandade
med *asp*- och *vide*-löf, och bland denna subglaciala
trädvegetation, hvars lemningar blifvit bevarade i sten-
massan, hade äfven *Dryas* frodats och blomstrat. Fyn-
det af denna senare växt vid Näset är af ett visst in-
tresse, då denna fyndort liksom Filsta blott ligger om-
kring 300 meter öfver hafvet.

Endast följande former äro ännu ej meddelade
från de förut undersökta fyndställena:

Vaccinium Vitis idæa (Näset och Filsta), *Salix*
nigricans (Näset och Filsta), *Peltigera canina* (Filsta).

Vaccinium Vitis idæa är en växt, af hvars resi-
stenta blad man med kännedom om den rol, lingon-
riset spelar i tallskogarnes fältskikt, gerna kan vänta
att finna några bevarade tillsammans med lemningar
af tall.

Enligt LUNDSTRÖM *) har på flere ställen i Sverige
och särskildt i Jemtland *Salix nigricans* efter istiden
utvecklat sig ur *S. myrsinites* L., från hvilken den dif-
ferentierades i samma mån som klimatet förändrades.
De blad, som jag bestämt till *S. nigricans* och som
ganska talrikt finnas bevarade i de insamlade stufferna,
visa, enligt hvad doc. LUNDSTRÖM meddelat mig, stor
öfverensstämmelse med de former af *S. nigricans*, som
nu växa på jämtländska låglandet. Denna art tyckes

*) AXEL N. LUNDSTRÖM: Om Jenissej-strändernas *Salix*-flora. Bot.
Notiser 1888. Häft. 1. pag. 29.

sålunda finnas utdifferentierad redan vid en så aflägsen tid, att ännu rent glaciala former som *Dryas* och *Salix reticulata* funnos kvar på Storsjöns nivå.

Fyndet af *Peltigera canina* är anmärkningsvärdt, därför att lafvar så ytterst sällan bevaras i fossilt tillstånd. I svenska kalktuffer äro aldrig förut lemningar af lafvar funna. Den ifrågavarande artens nuvarande utbredning och allmänna förekomst i norra Europa och de arktiska trakterna gjorde det a priori antagligt, att den skulle ingå i den gamla norrländska flora, hvaraf kalktufferna bevarat några lemnin- gar till våra dagar.

Af de snäckor jag anträffat vid Näset och Filsta äro ej anmärkta:

Pupa muscorum, *Succinea putris*.

Allt hvad man hittills vet om dessa Norrlands kalktufflager talar mycket för, eller åtminstone ej emot, att de bildats vid ungefär samma tid, och att denna tid geologiskt taladt varit betydligt begränsad. Först och främst tyckas de vara bildade innan *granen* invandrat, då rester af detta Norrlands nu viktigaste skogs- träd totalt saknas i dem alla. Vidare återfinnas på alla något så när undersökta lokaler samma karak- tersväxter, framförallt *tall* och *Betula odorata*, och ej på någon har man — åtminstone ännu — kunnat finna olikheter på skilda nivåer och delar af tuffen. På många ställen äro derjemte bland dessa karakteri- stiska arter växtformer insprängda, hvilka vid denna tid tyckas ha varit ganska allmänna, men hvilkas undan- trängande inom ett skogbevuxet område alltid måste blifva en tidsfråga.

Att klimatet vid tidpunkter för kalktuffens af- sättning ej kunde vara arktiskt faller naturligtvis af sig sjelf genom närvaron af t. ex. de rikliga tall- lemningarne. För att det varit kallare än det nuva- rande kunde t. ex. närvaron af *Dryas* och *Salix reti- culata* synas tala. Märkas bör dock härvidlag, att

lemningarne af *Pinus silvestris* ej alls tyda härpå. Dessa äro nemligen af ungefärligen samma beskaffenhet som motsvarande delar af den nu i fyndorternas granskap växande tallen. Stammar af 13—20 cm. diameter äro ju funna, och årsringarne motsäga åtminstone ej antagandet af ett klimat som det närvarande. Barr af 50 mm. längd och kottar af 40 mm. längd och 25 mm. bredd tyda ej heller på motsvarigheter i tallskogen uppe på fjellen eller i Skandinaviens nordligaste delar. *)

Då bildning af kalktuff ej för närvarande pågår i Jämtland, är man tyvärr ej i stånd, att genom jämförelser med hvad af den nu lefvande floran, som skulle bevaras i de recenta tuffernas massa, draga några analogislut om den flora, hvars lemningar nu finnas i den gamla tuffen. Emellertid kan någon belysning lemnas i denna fråga genom studier öfver de växtdelar, som de mindre bäckarne föra med sig. Om man tänkte sig, att en sådan genom någon slags uppdämning måste sila sig ut öfver en sträcka, och att de yttre förhållandena voro gynsamma för afsättning af kalktuff, borde naturligtvis i denna de af bäcken medförda växtdelarne komma att inbäddas.

Man märker då, att af den nuvarande vegetationen en förvånande liten procent skulle blifva representerad; i de norrländska kalktufferna känner man också blott ett tjugu-tal arter. Man finner vidare, att dessa växtrester i hufvudsak äro af samma beskaffenhet som de i kalktufferna bevarade, och att äfven proportionerna dem emellan i allmänhet är densamma. Men viktiga olikheter gifvas. Fåfängt letar man efter *Dryas*, *Salix reticulata* och *Hippophaë*, men i stäl-

*) Man jemföre t. ex. TH. ÖRTENBLAD, Om den högnordiska tallformen *Pinus silvestris* L. β *lapponica* (Fr.) HN. Bihang till K. Sv. Akad. Handl. 1888 eller MARTIN et BRAVAIS, Voyages en Scandinavie, en Lapponie etc. pendant les années 1838, 1839 et 1840.

let ser man massor af lemningar efter *gran* jemte någon enstaka gång efter en eller annan kulturväxt.

Som ett exempel lemnas till slut en förteckning öfver de växtrester, hvilka den lilla bäcken, som går förbi kalktufflagret vid Filsta, kvarlemnats på sina stränder, mellan stenar i sitt lopp, på sandgrund o. s. v.

Blad: mest af *björk* (åtminstone de allra flesta, om ej alla, tillhörande *Betula odorata*) derefter af *asp*, vidare af diverse *Salices* (deribland *capræa* och *nigricans*) och *Alnus incana* (L.) WILLD samt ett af *Vaccinium* *Vitis idæa*.

Barr af *tall* och *gran* samt äfven af *Juniperus*.

Bark (sparsamt) af *tall* och *gran*, vidare af *asp* och *björk*.

Grenar af *björk*, *viden*, *asp*, *alder*, *gran*, *tall* och *ljung*.

Kottar af *tall*, *gran* och *alder*.

Enstaka mossor: *Hylocomium proliferum* (L.) och *triquetrum* (L.), *Climacium dendroides* (L.).

Honhängen af *Salices*.

Ett stånd af *Pisum sativum* L.

Trästycken och *splittror*.

2. Lemnade kand. K. Starbäck några bidrag till Sveriges Ascomycetflora. *)

Slutord

i frågan om de regnuppfångande växterna

af AXEL N. LUNDSTRÖM.

I de två sista numren af Botaniska Notiser för detta år har Hr N. WILLE sökt att bemöta några af de anmärkningar jag i samma tidskrift för 1889 framställt emot hans *Kritische Studien über die Anpassungen der Pflanzen an Regen und Thau*. Af hvad Hr

*) En uppsats härom med titel: Bidrag till kännedomen om Sveriges Ascomycetflora är inlemnad till offentliggörande i Bih. till Kongl. Vet.-Akad. handlingar.

W. i detta sitt svar andragit och af hvad han icke kunnat bemöta, framgår obestriddigt följande:

1:o. Jag har genom iakttagelser och experiment funnit, att vissa växter vid viss temperatur och under vissa andra angifna förutsättningar kunna i högre eller lägre grad upptaga regnvatten genom ofvanjordiska delar. Hvarken KNY, WARMING eller WILLE ha gjort undersökningar under de af mig uppgifna förutsättningarna: deras observationer ha skett under helt andra förhållanden. Alltså, då mina undersökningar icke blifvit eftergjorda, ha desse Herrar *icke* kunnat bevisa att de äro oriktiga. De resultat jag af mina undersökningar dragit omkullkastat alltså icke af dem.

2:o. Jag har visat, att hos skilda växter det påfallande regnet på bestämdt sätt ledes och fasthålles samt att, motsvarande dessa företeelser, deras epidermis är differentierad i vätbara och icke vätbara partier.

3:o. Jag har vidare påvisat, att, äfven om det vatten, som genom ofvanjordiska växtdelar upptages, icke i nämnvärd mån till qvantiteten är jemförligt med det genom roten upptagna, det likväl för växten i flere hänseenden kan ega stor betydelse, ja att regnvatten t. o. m. genom ofvanjordiska anordningar kan ledas till rötterna.

4:o. Någon *annan*, antaglig tolkning af de af mig beskrifna organisationsförhållandena har af desse Herrar icke lemnats.

Och härmed kunde jag avsluta allt vidare meningsutbyte med Herr W. såsom för frågans utredning fullkomligt gagnlöst, men då han fortfarande "slaar om sig" med origtiga uppgifter och anfallit ett annat mitt arbete samt anfört några citat, som tarfva sin särskilda belysning, har jag ansett mig böra ännu en gång taga till ordet för att lemna åt läsaren att sedermera sjelf döma emellan Herr Wille och mig. Jag vill då icke fästa mig vid hans "fornøielige" påstående, att man vid växtfysiologiska försök ej får använda vatten, som

förvaras i "skålar", icke "tjock kartong", icke "blad med skaft" o. s. v. men att man, då man skrifver för COHN's Beiträge zur Biologie d. Pflanzen, bör använda ett minustecken, som står i en norsk Lærebog for Middel-skolen (men som icke användes *i matematiska formler*). Icke heller vill jag fästa mig vid den stora grämelse, med hvilken han känt sig negligerad af Svenska pressen, ehuru ganska lustiga saker derom vore att anföra, ej heller behöfver jag upprepa, att de på sid. 30 (WILLE Et Svar) omnämde "idkarena af biologiska vetenskaper" voro icke prof. MITTAG-LEFFLER utan professorerna KEY och LECHE, hvilkas reservation Herr W. synes ha glömt. Men då Herr Wille säger, att det icke är lätt att förstå, huru jag kunnat kalla Herr Warmings "Udtalelser" *en opåkallad skrifvelse* och sjelf lemna den öfverraskande underrättelsen, att den blifvit insänd "efter skriftlig Opfordring fra Högskolans Inspektor", då måste jag anmärka, att Herr WARMING sjelf säger i sin skrifvelse: Når jag endvidere *ukaldet* *) indsender den til Inspektor" och då frågar jag: hvilkendera skall man tro? Herr WILLES upplysning kastar ett nytt ljus öfver mera omnämnda befordringsfråga, ett ljus, som kanske kan förklara, hvarför *endast* Herr WARMINGS utlåtande **) är försedt med en öfverskrift; "Indk. den 7 Mars 1886" och hvarför denna påskrift står på danska.

Då Herr WILLE endast bemött ett ringa fåtal af mina anmärkningar, måste jag antaga, att han fäst sig vid sådant i min antikritik, som han ansett vara för mig mest graverande. På sidan 53 vill han sålunda utan "alle kommentarer" visa huru illa jag behandlat och refererat hans yttranden och återger i paralleltryck tvenne stycken angående daggfallet. Jag

*) Kursiveradt af mig.

**) Enligt aftryck, utgifvet å Stockholms Dagblads Boktryckeri 1886.

vill också på det lifligaste uppmana läsaren att noga genomgå denna sida och själf döma i saken. Herr W. åberopar i den s. k. kritiken emot mig SACHS' påstående, och säger: "wozu, wie er (SACHS) hervorgehoben hat, noch kommt, dass der Thaufall bei uns in Europa erst dann in reichlicherer Menge aufzutreten pflegt, wenn der Boden sich von Regen so durchnässt zeigt, dass sein Wassergehalt für die auf ihm wachsenden Pflanzen vollständig ausreichend ist." Men på samma gång accepterar han ju innehållet i detta yttrande och använder det såsom ett argument emot mig. När jag så fäster uppmärksamheten vid att Herr W. tyckes lefva i okunnighet om att dagg kan falla äfven på andra tider, så blir han aldeles konsternerad och utropar att "L. paa en haanende Maade stiller mig (WILLE) til Regnskab for som mitt eget, hvad jeg uttryckelig har opgivet at JULIUS SACHS har sagt." (pag 53) Hvad var då meningen med åberopandet af SACHS?

Ännu ett exempel på Herr WILLES sätt att referera och citera! Då jag i antikritiken pag 101 säger, att jag om endast *en* växt bestämt uppgifvit vattenupptagande i icke obetydlig mängd och der *med spärrad stil* angifvit, att vigten skall läggas på dessa ord, så säger Herr W: "nu skyder Hr L. sig indunder, at han kun hos en af de af mig (WILLE) opregnede exemplar på Planter, . . . har angifvet Optagelse af Vand." Derefter sätter han punkt och uteluter just hvad jag särskildt utmärkt såsom meningens hufvudsak. Den mildaste dom jag här kan fälla, är att Herr W. icke begriper svenska språket.

Synnerligen "morsomt" har Herr W. funnit att kunna åberopa ur referatet öfver sin s. k. kritik uti Botanischer Jahresbericht 1886 följande ord: "Nach allem diesem ist LUNDSTRÖMS frühere Arbeit . . . als eine verfehlte Speculation anzusehen". Men låt oss nu se hvad detta egentligen innebär. Jo, orden "nach allem diesem" säga mer än tydligt att *enligt hvad*

Herr W. påstår, d. v. s. om man får lita på och sätta tro till *hans* framställning af saken, så är LUNDSTRÖMS arbete förfeladt. Och det är nu ingen nyhet att Herr WILLE önskar att så vore. Frågan blir derefter 1) *om* Herr W. verkligen är en sådan "fysiolog", som han sjelf tror och som härom mäktar döma; 2) *om* hans vetenskapliga verksamhet burit vitnesbörd om en sådan noggrannhet, pålitlighet och sjelfständighet, att man blindt kan lita på honom och 3) *om* han här är fullt opartisk.

Hvad Herr W. såsom experimentell eller fysikalisk fysiolog beträffar vill jag här endast upprepa det omdöme, som SCHWENDENER, den auktoritet som W. sjelf sätter som den förnämsta, fällt uti ett utlåtande, som, afgifvet på begäran, tydligen sökt de mildaste uttrycken. Om Wille såsom fysiolog säger SCHWENDENER kort och godt: "— das ist nicht seine starke Seite." — Hvad den andra punkten beträffar så skulle man nog af den tvärsäkra tonen i hans arbeten kunna tro att han synnerligen omsorgsfullt gjort sina undersökningar, men t. o. m. på hans speciela område, algologien, äro meningarne derom delade. Så t. ex. säger Prof. DEBRAY vid ett tillfälle **): Cet auteur (Wille) décrit que l' on pourrait croire, d' après la description faite, étudiée par lui (Wille) avec grand soin" men visar sedan att saken förhöll sig helt annorlunda än Herr W. framställt den. Åtskilligt kunde äfven sägas om STRASBURGERS kontrollering af hans undersökningar öfver Angiospermernas pollenkorn, men dylikt är mig motbjudande att vidlyftigare orda om. Hans opartiskhet vid kritiken af mina arbeten kan läsaren bäst sjelf bedöma.

*) Se not. sid. 144.

**) I Bulellin scientifique du département du Nord (2:e serie, 9:e année N:o 7—8).

***)) Kursiveradt af mig.

Herr W:s uppgift att KERNER "uden videre ***") tager L:s Spekulationer for gode" är icke alls med sanningen öfverensstämmande och visar att Herr W. icke tagit reda på huru härmed förhåller sig. KERNER har nemligen *icke* "uden videre" refererat mitt arbete utan sjelf undersökt ett mycket stort antal regnuppfångande växter, såväl de af mig behandlade som *andra*. Hvad värdet af hans arbete (Pflanzenleben) beträffar vill jag här endast nämna, att det blifvit i Botanisches Centralblatt betecknad som resultat "eines der Botanik gewidmeten Lebens" och räknadt "zu dem weitaus besten populär-wissenschaftlichen Werke über die Pflanze und ihre Lebensäusserungen." Och det är just på grund af dessa sina undersökningar som KERNER kunnat bemöta åtskilliga af de af KNY gjorda invändningarne och lemna den Willeska s. k. kritiken utan afseende.

Att jag vid anställandet af plasmolytiska försök skulle hafva använt "alkohol, som dræber Cellerne" (WILLE, Et Svar pag. 63) är ej med verkliga förhållandet öfverensstämmande. Jag har endast sagt (l. c. pag. 7) att väggplasman efter behandling med alkohol drager sig från cellväggen och att ifrågavarande celler blifva platta om cellsaften utdrages medelst glycerin eller alkohol. Men äfven *om* jag skulle ha uppfattat och beskrifvit dessa plasmakontraktioner såsom plasmolytiska företeelser, så hade detta alls icke varit så befängdt, som Herr W. tyckes tro, ty plasmolytiska företeelser kunna mycket väl framkallas just genom alkohol. Hade Herr W. läst något mera än titelbladet på de af honom med så öfverlägsen ton (pag. 57—58) åberopade källskrifterna, så skulle han nog uppmärksammat hvad H. DE VRIES säger härom just uti *Plasmolytische Studien über die Wand der Vacuolen* (pag. 525): "Wenn zur Tödtung Alkohol, Glycerin oder starke Säuren benutzt worden sind, so ist es häufig gewiss, dass die Protoplaste erst plasmolytisch contrahirt werden konnten, bevor sie starben, und dass die

beobachtete Contraction allo dieser Ursache und nicht dem Tode zuzuschreiben war."

Hvad beträffar det af Herr W. med sådan förnøjelse framdragna uttrycket i min afhandling "Zellen, mit einem turgescenten Inhalte" hos holkfjellen af *Carlina acaulis*, så torde meningen med detta uttryck vara klar för hvilken annan som helst, som läser hvad jag härom sagt. På *samma* sida (l. c. pag. 34), der detta uttryck förekommer, anger jag uttryckligen (t. o. m. två gånger:) att jag här talar om celler "mit schwellenden Inhalt", som kan hoptorka och åter taga till sig vatten, hvaraf tydligen framgår att ordet turgescent, då det *sedermåra* i en resumé användes om samma *cellinnehåll*, helt enkelt har sin ordabetydelse: svällande, och alls icke är användt i den särskilda betydelse det plägar äga, då man talar om turgescenta *celler*. Men, anmärkningen har kanske så mycket skäl för sig, som en tredje opponent kan anses behöfva föratt framgräfvat en egyptisk mumie. Tror någon emellertid, att man icke kan undersöka holkfjellens egenskaper och funktioner hos *Carlina acaulis* på dödt (herbarie-) material, hvarom frågan här gäller, så begår han ett oerhördt misstag, ty det är först som *döda* dessa blad få sina egendomliga funktioner (*icke* under den tid safttillströmningen till dem äger rum) och de bibehålla sina egenskaper, äfven om de frånskiljas från blomkorgarne. Detta står till och med tydligen angifvit uti den af Herr W. på annat ställe citerade DETMERS *Pflanzenphysiologie*: Werden trockene Involucralblätter der *Carlina*, mögen sie sich noch im Zusammenhange mit der Pflanze befinden oder lange Zeit von derselben abgetrennt aufbewahrt worden sein, mit Wasser benetzt, so macht sich eine lebhaftige Bewegungserscheinung geltend, und die Unterseite der Blattgebilde wird convex, die Oberseite aber concav.

Herr WILLE har slutligen, med anförande af ett citat från A. F. W. SCHIMPER — densamme, hvil-

ken han i sin s. k. kritik velat tillskrifva upptäckten af växternas tillpassning för regn — såsom "bodenlose Speculationen" betecknat åtskilliga af de tolkningar jag framställt uti ett annat arbete: "*Die Anpassungen der Pflanzen an Thiere.*" Då detta mitt arbete af flere utländska framstående forskare blifvit refererad och bedömdt just vid sidan af SCHIMPERS åberopade afhandling *Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen etc.*, torde det kanske intressera Botaniska Notisers läsare att veta, hvad dessa härom tänka. Så t. ex. säger ENGLER, som i Bot. Jahrbücher 10:de Band. pag. 24—25 refererar våra arbeten i följd efter hvarandra, att jag "mit grosser Vorsicht" uttalar mig om domatiernas betydelse; och anser "im Interesse des Lesers für gut, denselben auf die Abhandlung selbst zu verweisen," hvilket han nog icke skulle göra, om "bodenlose Speculationen" der skulle spela någon rol. WIESNER (professor i fysiologi), som i sin "*Biologie der Pflanzen*" citerar oss båda, upptager der och redogör för min framställning af *Calendula* frukternas "Mimicry", hvilken "fysiologen" Wille anser så befängd, samt för min tolkning af domatiernas betydelse (pag. 97), som enligt Herr W. äfven skall vara fysiologiskt omöjlig. Vore mina tolkningar "bodenlose Spekulationen" skulle de nog icke ingå i en af de mest framstående läroböckerna. TRELEASE, Norra Amerikas förnämste växtbiolog, som i en uppsats, *Myrmecophilism* (Psyche, Febr.—Mars 1889) redogör bland annat för SCHIMPERS och mina undersökningar och särskildt omnämner just den der chalazasäcken, som föranledt Schimpers oblida omdöme, framhåller (pag. 179) de skäl jag anfört för den ifrågasatta hypotesens möjlighet, och säger för öfrigt om mina tolkningar: "it must be conceded that the Swedish botanist has brought together about them a large series of little known and unexplained structures,

which can scarcely be looked upon as insignificant by the present school of utilitarian biologists." (pag 178.)

Och nog är det otur, att samtidigt med att "fysiologen" WILLE sitter och skrifver, att fantasien far i väg med all växtfysiologisk (här växtkemisk) kunskap, om man antager "at næsten mikroskopiske "Milben" gjøre Planterne store Tjenester gennem sine Exkrementer", då råkar en af verdens förnämsta kemister och specialist på detta område, BERTHELOT, hålla föredrag i l'Académie des Sciences och säga: *)

"Les faits reconnus par M. HECKEL et M. LUNDSTROEM, joints à nos propres observations, concourent à etablir la similitude et la connexité qui existent entre la vie des microbes habitant la terre et celle des microbes qui s'inoculent et se développent dans les plantes, souvent en y exaltant leur activité chimique spécifique: qu'il s'agisse des microbes qui fixent pareillement l'azote dans la terre végétale et dans les Légumineuses, ou bien des microbes qui forment également les azotates dans les Amarantes, le *Sterculia*, ou le Caféier, et dans la terre végétale."

Jag öfverlemnar nu åt läsaren sjelf att afgöra hvilka, som i denna sak förtjena mera tilltro: å ena sidan Herrarne W. och den eller de få eftersägare, som de genom sina intensiva bemödanden lyckats vinna, å den andra BERTHELOT, ENGLER, TRELEASE, WIESNER och — SCHWENDENER.

*) Comptes rendus N:o 3, 1890. p. 109.

Literaturöfversigt.

Romell, L., Fungi exsiccati præsertim scandinavici. Centuria I. (Januari 1890) 4:o. Pris 10 kr.

I denna första centuria, som är upplagd i 60 exemplar, äro 67 släkten representerade. Alla köttiga arter eller i allmänhet sådana, som pläga angripas af insekter, äro kloroformerade före inläggningen. Bidrag hafva godhetsfullt lemnats af Fil. Kandidaterna *G. Eliasson* och *K. Starbäck*. Derjemte hafva Prof. *H. v. Post*, samt Doktorerna *R. Fries* *P. A. Karsten* och *M. A. Lindblad* välvilligt bistått mig vid bestämningen af arter.

Diagnoserna på de nya arterna samt några anmärkningar aftryckas här.

17. *Polyporus (Poria) albo-carneo-gilvidus* (nov. sp.?) Resupinatus, in cortice crustaceo-adnatus vel innatus, longe lateque effusus, mollis, ambitu substerili albo vel albido, carne subnulla et mycelio corticem omnino penetrante subalutaceis vel pallide ochraceis, poris stratosi, rotundis, subæqualibus mediis vel fere minutis (circa 400 in singulis □-cm.), vibrantibus, mollibus, primo amoene albo-, dein albo-ferrugineo-incarnatis tactu rufescentibus, exoletis ferrugineo-albidis vel isabellino-gilvidis, siccitate induratis, 2—10 mm. longis. Sporæ ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, 1—guttatæ, 12—14 × 6 mmm. — Nescio, cui magis affinis hæc nobilissima species. Cfr *P. obducentem* Pers. Myc. Eur. II. p. 104. (*P. obducens* Fries videtur f. resupinata *P. connati*.) *P. Placenta* Fr. recedit imprimis: "exsiccata in cupulam contracta, ambitu libera". Suecia: ad Holmiam. In ramis emortuis *Quercus* alte supra terram, perennis ut videtur.

21. *Radulum orbiculare* Fries. Sporæ (saltem in specim. ad *Sorbum Aucup.*) cylindraceo-oblongæ, parum curvatæ, 9—10 × 3 mmm. (Cfr Karst., qui sporas 2—3 × 1/2—1 mmm. describit.)

23. *Kneiffia setigera* Fries. Sporæ oblongæ v. cylindraceæ, rectæ v. subcurvulæ, læves, 7—15 × 4 mmm. Hyphæ septatæ, ad septa sæpe uno latere incrassatæ, 3—9 mmm. crassæ.

35. *Corticium serum* (Pers.) Fries. Synon.: *Hypochnus granulatus* Bon.? Album vel recens subhyalino-album, læve vel interdum hinc inde aculeis subfimbriatis vel setulis vel spinis subfasciculatis monstrose subhydnoideus, exsiccatus plus minus flocculosofatiscens. Sporæ ellipsoideo- vel ovoideo-globosæ, sæpe 1-guttulatæ, 8—12 × 6—8 mmm. Hyphæ 4—5 mmm. crassæ, ad septa unilatera-liter nodulosæ.

Föreliggande art, som förekommer här kring Stockholm på rönn, al, lind, fläder (i Upsala på hägg), ofta ymnigt, öfverensstämmer väl dels med Sommerfelts beskrifning till *Thelephora bombycina*, Flora Lapp. p. 284, och Karstens beskrifning till *Corticium serum*, Hattsv. II. p. 147, dels med exemplar från Karsten i El. Fries' efterlemnade samlingar och vännen K. Starbäcks herbarium. I sitt senaste arbete. Krit. Öfv. af Finl. Basidsv., synes emellertid Karsten ha kommit till annan uppfattning af *Cort. serum*, som der p. 370 under namn af *Kneiffia sera* (Pers.) Karst. beskrifves med släta hyfer och mycket mindre sporer 6—8 × 2,5—3,5 mmm. Hos

El. Fries' egna exemplar af Cort. serum, som tyvärr äro mycket dåliga, saknas sporer, men hyferna äro *vid septa ensidigt förtjockade*. — Den på hägg förekommande Upsalaformen, som jag skickat till Dr Karsten, anses af honom vara: *Hypochnus granulatus* Bon. Handb. p. 160, f. 257. #)

40. *Pistillaria inæqualis* Lasch? f. *Syringæ*. Valde inæqualis, simplex, raro ramosa 1—3 mm alta, clavula clavata, obovata vel subrotunda, teres vel compressa et plus minus plicato-rugosa, primo candida, demum sæpe pallide fuscescens, stipes clavula longior vel interdum brevior sub lente subtiliter et laxe puberulus, basi sæpe leviter incrassatus. Sporæ vix visæ. Basidia clavata. 27×6 mmm.

Suecia: in sepulcreto ad Heda Ostrogothiæ. In foliis putrescentibus dejectis vel adhuc pendulis Syringæ vulg. (post largam pluviam).

52. *Septoria Trientalis* (Lasch) Romell. Sporulæ filiformes, subrectæ vel parum curvatæ, circa $30-60 \times 1-2$ mmm.

68. *Mycosphærella stemmatea* (Fr.) Romell. Asci $36-56 \times 6-8$ mmm. Sporidia fusoido-oblonga vel ovoideo-fusoido-oblonga. hyalina, continua (?), $10-14 \times 4-4\frac{1}{2}$ mmm.

100. *Didymium subcastaneum* nov. sp. Sporangia aggregata v. dense sparsa, sphæroidea v. obovata, breviter stipitata v. subsessilia, cervino-castanea, fere nitida. sub lente sicut reticulato-marmorata, 1 mm. diam., stipes sporangio vulgo multoties brevior, concolor; tunica sporangii calcarea, sat crassa et dura, tamen fragilis. Flocci capillitii fusci, 2—4 mmm. crassi, sursum sensim angustati et pallidiores, reticulatim connexi, hinc inde noduloso-incrassati,

*) [Hæc species circa Holmiam frequens et sæpe copiosa, in Sorbo, Alno, Tilia, Sambuco (Upsaliæ in Pado) lecta, et cum descriptionibus sub Thelephora bombycina Somm. Flora Lapp. p. 284, quæ a Friesio sub Corticio sero (Pers.) Fr. Karst. Hattsv. II. p. 147 sat bene et cum speciminibus in reliquiis Friesii ac in herbario amici Starbäckii ab. ill. Karstenio determinatis et communicatis optime convenit. Sed in opere suo postremo, Kritisk Öfversigt af Finlands Basidsvampar, p. 370, Karstenius citat Corticium serum (Pers.) Fr. sub Kneiffia sera (Pers.) Karst., quæ hyphis ramosis, articulatis (i. e. septatis). lævibus, sporis ellipticis, rectis v. leviter curvulis, $6-8 \times 2,5-3,5$ mmm desribitur. Specimina herbarii Friesiani a Friesio ipso ad Corticium serum relata — duo tantum spec., in cortice Betulæ — manca quidem et sterilia sunt, sed hyphæ ad septa unilateraliter nodulosæ, 4—7 mmm crassæ. — Forma in Pado Upsaliæ lecta a Karstenio, cui eam communicavi. pro Hypocho granulato Bon. habetur.]

Nuperius ab ill. Karstenio litteras accepi, ubi scribit: "*Corticium serum* (Pers.) Fr. Hym. Eur. Karst. olim sine dubio duas formas complectitur, alteram in Alno. alteram in Salicæ vulgarem. Hæc mihi videtur *Hypochnus granulatus* Bon. Illam a Friesio in Alno, alteram in Elencho Fungorum plenius discriptam pro forma primaria habui et Kneiffiam seram nominavi."

In litteris iisdem specimen hujus *Kneiffiæ seræ* (Pers.) Karst. gratissime accepi, quod hyphis ad septa unilateraliter nodulosis atque hymenio floccoso-granuloso instructum *Kneiffiæ setigeræ* Fr. (n:o 23) sat affine mihi videtur.

L. R.

ceterum læves, nec calcaræ. Columella non visa. Sporæ sphæroidæ, subtiliter et dense verruculosæ, fuscæ 12—15 mmm. diam.

Suecia: ad Kumla Nericiæ In foliis putrescentibus Betulæ. etc. (ovula insectorum æmulans).

L. Romell.

Kjellman, F. R., Handbok i Skandinaviens hafsalgflora. I. Fucoideæ. 103 s. 8:o med 17 afbildningar i texten. Norrköping 1890. Stockholm; Oscar Lamms förlag. Pris 2 kr. 25 öre.

Öfvertygelsen om att tillgången till en tidsenlig handbok, som är inskränkt till en framställning af de skandinaviska hafsområdenas algflora, är en nödvändig förutsättning för att studiet af hafsalgerna skall kunna i den botaniska undersökningen vid Skandinaviens universitet intaga den ställning, det genom sin mångsidiga betydelse för en mera grundlig botanisk utbildning förtjenar, har föranlett förf. att utarbета en dylik handbok. Vi tro att förf. med föreliggande häfte gjort en vacker början och hoppas att han blir i tillfälle inom en ej alltför lång tid fullborda arbetet.

I uppställning och omfattning Erinrar arbetet åtskilligt om den under utgifning varande uppl. af Hartmans Skandin. Flora, fastän beskrifningarne i allmänhet äro utförligare och anatomiska förhållanden naturligtvis beaktas. Artens utbredning inom Sverige och Norge angifves i korthet. Åtskilliga nyheter förekomma i terminologien. Antalet beskrifna arter gå till 114. Det blefve för vidlyftigt att påpeka allt det nya som i arbetet kan finnas; vi vilja dock här uppräknade de nya namnen på former och grupper af högre ordning.

Under Fucaceæ 2 underfamiljer: Himanthaleæ och Fuceæ. *Fucus serratus* L. f. *elongata*.

--- *vesiculosus* L. α *rotundatus* et ff. *robusta*, *subglobosa*, *terminalis*, *flabellata*, *fluviatilis*, *crispa*.

— — β *balticus* et f. *plicata*.

— — γ *subfusiformis* et ff. *lanceolata*, *lata*, *elongata*, *abbreviata*.

— — δ *compressus* et ff. *racemosa* et *tenuis*.

— *ceranoides* L. f. *lacustris*,

— *Areschougii* (F. *Sherardi* Aresch. ex p.) et f. *nana*,

— *inflatus* Vahl. α *finmarkicus* et ff. *reducta*, *densa*, *nana*.

— — β *nordlandicus* et ff. *diluta*, *humilis*, *gracilis*.

Phæosporeæ Thur. indelas i 1 ordn. *Zoogonicæ* och 2 ordn. *Acinetæ* (= *Tilopterideæ*). *Zoogonicæ* åter i underordn. *Gynocratæ* (*Cutleria*) och *Isogonicæ* (med 15 fam.).

2 Fam. *Laminariaceæ* Ag.; Rostaf. delas i 4 underfam. 1. *Alarieæ* och 2 *Laminarieæ*. *Laminaria digitata* (L.) α

genuina f. cuneata (= stenophylla Fosl.). L. saccharina (L.)
 β sublævis, δ grandis et f. latifolia. 3. Phyllarieæ. 4.
 Chordeæ.

4 Fam. Ralfsiaceæ (Ralfsia och Stragularia).

5 Fam. Sparmatochnaceæ. 6 Fam. Stilophoraceæ.

7 Fam. Chordariaceæ Ag. delas i underfam, Chordarieæ (Chordaria flagelliformis Ag. f. firma), Mesogloieæ, Eudesmeæ (Myriocladia J. Ag. och Eudesme J. Ag.) och Myrionemeæ med det nya slägtet Phæosphærium (Linkia punctiformis Lyngb.).

8 Fam. Elachistaceæ med underf. Giraudieæ och Elachistææ.

9 Fam. Myriotrichiaceæ. 12 Fam. Striariaceæ.

I 13 Fam. Encoeliaceæ Kütz. underf. Coilodesmeæ, och i underfam. Scytosiphoneæ Thur. ett nytt slägte Physematoplea (= Scytosiphon attenuatus Kjellm.).

Ectocarpus confervoides Le Jol. f. crassa.

Phycocelis reptans (Ectocarpus Crouan).

Pylaiella litoralis (L.) Kjellm. α opposita et ff. elongata, crassiuscula, nebulosa.

— — β firma J. Ag. f. olivacea, f. parvula,

— — γ divaricata et ff. prætorta, ægagropila, subsalsa.

Sewell, Philip, The Flora of the Coasts of Lapland and of the Yugor Straits (N. W. Sibiria), as observed during the Voyage of the „Labrador“ in 1888; with summarised List of all the Species known from the Islands of Novaya Zemlya and Waigatz, and from the North Coasts of Western Sibiria (Transact. a. Proceed. of the Botanic. Society. Vol. XVII. Part III. Edinburgh. 1889. Pag. 444—481. Tab. VIII).

De norska lokaler, hvarifrån växter anföras i detta arbete, äro Tromsö, Vardö, Vadsö och Kölle.

Följande nya art beskrifves och afbildas:

„*Carex Sewelli* Arth. Bennett et C. B. Clarke. Sp. nova; spicis 3—6, in apice culmi approximatis, sessilibus, erectis, terminali basi mascula, glumis late ovatis, obtusis, nitidis, castaneis conspicue albo-marginatis; stylo 2-fido aut 3-fido; utriculo ellipsoideo acuminato rostrato. Pl. VIII.“ Vardö.

„*C. lagopinæ* et *C. heleonasti*, proxima differt glumis magis obtusis, late scarioso-marginatis, spiculis erectis, utriculo rostrato. [C. B. Clarke, Jan. 1889]“.

I en not tillägges att prof. A. BLYTT senare yttrat sig om denna nya art, att den enligt hans åsigt endast var en luxurierande form af *C. lagopina*.

Smärre notiser.

Societas pro Fauna et Flora fennica den 1 Febr. 1890.

Mag. R. BOLDT anmälde att prof. P. T. CLEVE i Upsala, som åtagit sig bearbetningen af det f. n. tillgängliga materialet af finska *Diatomaceer*, i det närmaste slutfört sitt arbete. Af denna i Finland förut föga undersökta afdelning hade prof. CLEVE anmärkt 355 arter, hvaraf endast 50 voro förut fr. Finland kända; en af prof. CLEVE författad sammanställning af den finska diatomacée-floran kommer att ingå i sällskapet's "Acta" och åtföljas af flere taflor afbildningar af förut obeskrifna former. En större preparatsamling utgörande grundvalen för denna publikation, hade förf. erbjudit de finska samlingarna till inlösen, hvarför sällskapet beslöt att hos universitetet göra framställning härom.

Doc. KIHLMAN framlade 2 för finska floran nya fanerogamer, tagna af honom i Onega Karelen 1888, nämligen *Potamogeton Zizii* fr. Tivdie och *Pot. mucronatus* fr. Schungu.

Rektor ZILLIACUS i Wiborg hade i bref till doc. ELFVING meddelat att en hos oss sällsynt ruderväxt, *Sisymbrium Loeselii* under de två senaste somrarna i mängd uppträdt på planen för 1887 års landtbruksutställning; skolungdomens samlareifver hade dock redan nästan utrotat densamma.

Stud. LINDÉN förevisade en för vår flora ny fanerogam *Cerastium latifolium* funnen af honom på grusfält vid Halditschok fjell i Enontekis senaste sommar. Dessutom framlade föredr. några andra anmärkningsvärda fjellväxter från samma lappmark, såsom *Pedicularis hirsuta* fr. flodstränder i björkregionen vid Lätäreno, den förut i Finland blott från ryska lappmarken kända *Arnica alpina* från Tschaimo och

Saivovaarri fjell, *Saxifraga stellaris* f. *comosa* fr. flere lokaler m. fl.

Till intagning i "Acta" anmäldes: "*Musci Lapponiae koloënsis*" af V. F. BROTHERUS och TH. SÆLAN (omfattar endast blad- och hvitmossor).

Vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg d. 8 april. Ur Carnegiska fondens ränteafkastning tilldelades fil. kand. L. ROMELL 300 kr. för forskningar i Sveriges svampflora.

Vetenskapsakademien d. 9 apr. Prof. Wittrock inlemnade för införande i Bihanget en uppsats af stud. vid Stockholms högskola ALIDA OLBERS Om fruktväggens byggnad hos Labiaterna.

Videnskabselskabet i Kristiania d. 7 febr. Dr. N. WILLE framlade och refererade: „Morphologiske og physiologiske Studier over Alger. I. Om de physiologisk-anatomiske Vævsystems Udviklingshistorie hos *Rhodymenia palmata* (L.) GREV. II. Om de physiologisk-anatomiske Vævsystems Udviklingshistorie hos *Euthora cristata* (TURN.) J. G. AG.“

Den 14 mars. Dr. N. WILLE föredrog „om flerkjærkede Celler i Planteriget og om de Slutninger, som man af disses Forholde kan udfinde angående Cellekjærnen som specielt Organ for Arveligheden, hvilket sidste Foredr. mente ikke kunde være Tilfældet“.

Den 3 maj. Dr. N. WILLE påvisade att celldelningarna i växternas embryo icke kan tjena till stöd för Häckels påstående, att den ontogenetiska utvecklingen är en rekapitulation af den fylogenetiska, utan att celldelningarna i växternas embryo i väsentlig grad följa de lagar, som Plateau har för vätskelameller. — Prof. A. BLYTT inlemnade för tryckning en afhandling „Myxomyceter fra Norge“, hvori en ny art *Perichæna plasmodiocarpa* beskrifves.

Den botaniske Förening i Köbenhavn firade sin halfhundraårsfest den 12 apr. 1890, hvartill många medlemmar infunnit sig, äfven en del från Sverige. I anledning af dagens betydelse hade föreningen utgifvit en „Festskrift“ (296 sid., 10 tafl. och 50 fig. i texten), som innehöll en öfversigt af alla medlemmarne dess historia af J. LANGE, „De danske *Sphagnum*-arter“ af C. JENSEN, „Ustilagineæ Daniæ“ af E. ROSTRUP, „Tidsvilde Hegn“ af H. MORTENSEN, „Om Bulbildannelsen hos *Malaxis paludosa* af V. A. POULSEN, „Om Caryophyllaceernes Blomster“ af E. WARMING.

Grefve HARALD FREDRIK GEORG STRÖMFELT afled i Stockholm den 29 mars 1890. Han var född den

19 mars på Hylinge i Östergötland, aflade student-examen i Upsala 1879, blef fil. licentiat 1885 och docent i botanik 1887, kallades samma år till Regnells amanuens vid naturhistoriska riksmuseets botaniska afdelning i Stockholm, tjänstgjorde under förra delen af 1888 som tillförordnad intendent vid samma afdelning af riksmuseum samt under sommaren samma år som assistent vid Bergianska trädgården. På hösten 1888 angreps han af tarminflammation, som slutligen blef anledningen till att hans löftesrika bana så tidigt afbröts. Han har publicerat följande uppsatser, 1884: Om algvegetationen i Finlands sydvästra skärgård; 1885: Islands kärlväxter, betraktade från växtgeografisk och floristisk synpunkt; 1886: Iakttagelser öfver fanerogam- och ormbunksvegetationen vid Norges sydvästra kust; Om algvegetationen vid Islands kuster; Einige für die Wissenschaft neue Meeresalgen aus Island; 1887: Undersökningar öfver algernas vidfästningsorgan; *Rhodochorton membranaceum* Magn. inuti Hydrozoer; 1888: Föredrag i botanik vid k. Vetenskaps-Akademiens högtidsdag den 26 mars 1888; *Algæ novæ ad litora Scandinaviæ*.

Utnämnd. Till *lektor* i naturvetenskap vid skogsinstitutet i Stockholm har docenten d:r LARS NILSSON blifvit utnämnd.

Utdrag ur ett bref från C. Indebetou i Avesta (d. 10 mars 1890). Bland annat har jag här funnit 1 ex. af *Carex elongata* \times *loliacea*, ny! *Fontinalis seriata* nov. spec. enl. LINDBERG, hvaraf jag skrapat ihop 100-tals ex. från Dal-elfvens botten, märkligt nog endast han-ex., har jag alltifrån jag upptäckte den misstänkt vara hybrid af *F. antipyretica* och *dalecarlica*, bland hvilka den växer, men skaffa bevis därför, den som kan! — *Crepis multicaulis* växer här som ogräs i trädgården (odlad af frön från Finmarken).

Desmatodon arenarius i Norge. I Revue bryolog. 1890 p. 16 upgifves att UGO BRIZI har funnit *Desmatodon arenarius* Sull. bland mossor, samlade i Norge af O. GRAMPRI. Arten är ny för Europa.

Bryum Funckii SCHWAEGR., förut inom det skandinaviska florområdet känd endast från Tolffors vid

Gefle, på hvilket ställe den till följd af jordras på senare åren ej lär hafva anträffats, har jag lyckats finna ganska ymnigt i jordbranterna mot Vettern bortom Rosenlund vid Jönköping, men så vidt jag hittills kunnat se, äfven på detta ställe endast i sterilt tillstånd.

V. ARNELL.

Tillägg till sid. 38 i Botaniska Notiser 1890.

Då kand. N. L. ANDERSSON på anf. st. uppger, att en och annan växt ej är *funnen* i Vesterbotten, är det begripligtvis om sin egen erfarenhet han talar. Men då läsaren kunde missförstå honom, har undertecknad tagit sig friheten att anhålla om plats i Botaniska Notiser för hvad som följer.

Lythrum Salicaria fins i Skellefteå s:n äfven ö. om Sävenäs, på hafsstranden, men är vanligen (såsom ständigt utsatt för hafsvindar?) steril.

Rosa acicularis. Att jag hyst en förmodan, att denna växt haft sin ursprungliga lokal inom Furunäs by, är hvarken faktiskt eller ens antagligt med hänsyn till det anförda citatet. Den i och för sig värdelösa hypotesen hade förefallit mera sannolik, om man åberopat elfte upplagan af Hartmans flora, hvori det forna „vid Furunäs“ fått vika för uttrycket „på Furunäset“. Men denna ändring stöder sig icke på min auktoritet, utan säkerligen på något kartverk. På Kjellerstedts karta öfver Vesterbotten har byn med alla sina utägor fått den oegentliga benämningen *Furunäset*. Kalkstenstjärn med lokalen för Ros. ac. ligger vid pass 2,5 km. från älven, men fins ej upptagen på nämnda karta. På nära 1,5 kms afstånd från älven ligger däremot en annan tjärn, Rudtjärn, som enligt Kjellerstedts karta, på hvilken den är upptagen, skulle vara ungefär 2 km från Skellefteälf, hvilken senare distans är oriktig. Inom själfva byn Furunäs fins ingen tjärn.

Rosa acicularis växer i vildmarken på en af källsåg mer eller mindre fuktig, troligtvis något kalkhaltig, jämn och trädbevuxen jordmån; alltså icke på någon „skogsbacke“. En steril *Saussurea alpina* håller henne sällskap. De fullt mogna njuponen ha samma röda färg som mogna lingon (Jfr Bot. Not. 1877 s. 49, där beskrifningen är gjord efter halfmogna frukter, sända från Skellefteå stad).

Medicago lupulina är allmän på barlastkajerna.

Carex vesicaria är af mig funnen i Skellefteå s:n: Slenna (i mängd); vid Klintforsån mellan Svanström och Varuträsk (i stor mängd); vid Brubäcken nära Granfors. Norsjö s:n: vid Malån. Degerfors: norr om Mårdsele, vid en biflod till Vindelen (i stor mängd). På sista lokalen ovanligt grof. Jfr Bot. Not. 1858 s. 167.

C. capillaris. Skellefteå s:n: på myraktig mark innanför stranden s. om Sillskatan (i stor mängd); dessutom på flere ställen i närheten, såsom vid byn Furunäs och för öfrigt bland *Rosa acicularis* och vid en bäck ö. om Sävenäs; Framfors, vid Klintforsån. Norsjö: vid Granbergforsen (i mängd) och Vargforsen; vid Malån. Jfr. Bot. Not. 1883 s. 213.

Hypochæris maculata är af Backman-Holm uppgifven för Svanfors i Norsjö s:n, och där har jag själf funnit den mellan Svanfors och den s. k. kvarnbäcken i ett par ex. och vid Vargforsen längre bort i stor mängd (1885 och 1888). Inom Vesterbottens län fins den äfven vid foten af östligaste Ångermandalen i Bjurholms s:n ($18^{23}/_{781}$).

Sedum annuum. Det är visst icke otroligt, att denna växt är funnen i Jörn (jfr Backman-Holms flora), då den fins (ehuru sällsynt enl. Björnström) i Piteå Lappmark, där jag sett den på Istjakk 1879, och den lapska floran gerna drager sig nedåt högländare trakter af det inre Vesterbotten.

S. Telephium är ej sedd af mig i Ursvik, för hvilket ställe den uppges af Backman-Holm, men väl i största mängd och i ofantligt stora exemplar på yttersta udden ö. om Sävenäs.

Till sist må nämnas, att *Helodea canadensis* är af mig sistlidne sommar funnen vid Klemensnäs barlastkaj i Skellefteå.

C. MELANDER.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningsspapper format 360×445 mm. Pris pr ris 3.—

Hvitt „ „ „ 360×445 „ „ „ „ 10,—

Herbariepapper N:o 8 , hvit färgton 240×400 „ „ „ „ 4,50

„ „ „ 11 , blå „ 285×465 „ „ „ „ 7,75

„ „ „ 13 , hvit „ 285×465 „ „ „ „ 9,—

Obs De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Meddelelser fra
"Flora og Fauna",

udgivne ved lærerne

A. C. JENSEN-HÅRUP og KR. HANSEN,
Ormslev pr. Hagelse, Kjellerup,

utgår i tvangfri hæfter til en pris af 30 øre pr ark.

Beskrivende del. I bind. 1 ark. A. C. JENSEN-HÅRUP: Danmarks Coleoptera (biller). (Begyndelse.)

Almindelig del. I bind. 1 ark. Udvigerne: „Flora og Fauna“. — A. C. JENSEN-HÅRUP: Oversigt over forskellige kunstudtryk. — Spørgsmål. — Fortegnelse over sjældnere dyr og planter.

Kjøbenhavn. I kommission hos Lehman & Hage, 1890.

„Flora og Fauna“ er en forening, hvis hovedformål er at øge interessen for og kjendskabet til Danmarks dyre- og planteverden. Medlemsbidraget er 2 kr. årligt. Medlemskriftet Meddelelser fra „Flora og Fauna“ tilstilles medlemmerne frit.

Innehåll.

ARNELL, H. W., Om några *Jungermania ventricosa* närstående lefvermossarter, s. 97.

JUNGNER R., Ett fall af fasciation hos *Berberis vulgaris* Lin, s. 113.

KJELLGREN, A. G., Studier öfver Ombergsflorans papilionaceer, s. 121.

LINDVALL, J., Om några enskilda herbarier i norden 1772, s. 105.

LUNDSTRÖM, A. N., Slutord i frågan om de regnuppfångande växterna, s. 142.

MELANDER, C., Tillägg till sid. 38 i Botaniska Notiser 1890, s. 158.

SERNANDER, R., Några bidrag till den norrländska kalktuff-floran, s. 134.

SKÅRMAN, J. A. O., Om *Salix hastata* × *repens* nov. hybr., s. 132.

STARBÄCK, K., Några mykologiska notiser s. 114.

Litteraturöfversigt s. 151.

Smärre notiser. Lärda sällskaps sammanträden, s. 155.

— Död, s. 156. — Utnämd, s. 157. — Utdrag ur ett bref från C. Indebetou, s. 157. — *Desmatodon arenarius* i Norge, s. 157. — *Bryum Funckii*, s. 157.

Lunds botaniska förenings förhandlingar.

XIX. Den 25 Nov. 1889.

Docenten E. LJUNGSTRÖM redogjorde för en honform af *Orobanche Hederæ* från Lunds botaniska trädgård.

XX. Den 17 Febr. 1890.

Professor F. ARESCHOUG föredrog om en del norska *Rubus*-former samt om blad-former inom de olika grupperna af släktet *Rubus*, hvarvid särskildt framhölls, huru som dessa förhållanden stodo i öfverensstämmelse med den af Darwin framställda och af d:r Vries vidare utvecklade teorien om pangenesis.

XXI. Den 2 April 1890.

Amanuensen B. LIDFORS lemnade en kortfattad öfversigt af sina undersökningar öfver garfsyrehaltiga idioblaster hos *Primulaceerna*.

XXII. Den 7 Maj 1890.

Lichenologiska anteckningar.

Af ALFRED BERG.

Under den tid jag varit sysselsatt med insamling och studium af lafvar, har jag haft tillfälle att göra några iakttagelser och fynd, som jag här nedan vill meddela. Det mesta är från södra Halland och den sydvestra hälften af Skåne. Hafstrandsvegetationen i Skåne tyckes, hvad beträffar lafvar, hafva hittills varit föga beaktad; jag har dock anledning att förmoda, det en närmare undersökning af densamma, särdeles der flintbollar ligga kringströdda (såsom mellan Höganäs och Mölle och flerstädes på skånska vestkusten), väl skulle löna sig för lichenologen. För öfrigt är hafskusten rikligen beströdd med sandstenar af olika slag, block af granit, gneis, grönstenar etc.

Hvad beträffar lokal-uppgifterna, så har jag i allmänhet ej aktat nödigt att upptaga lokaler för lafvar, som i de utgifna delarne af TH. M. FRIES' *Lichenographia Scandinavica* och S. ALM-QVIST'S afhandling "Om de Skandinaviska arterna af lafsläktena *Schismatomma*, *Opegrapha* och *Bactrospora* och *Monographia Arthoniarum Scandinaviæ* betecknas såsom allmänna inom resp. provinser. Beträffande de öfriga svenska laf-grupperna, hvaröfver ej någon nyare och fullständigare litteratur föreligger, uppgifver jag lokaler äfven på en del allmännare lafvar; detta med hänsyn till att Skåne och Halland äro så jemförelsevis ofullständigt utforskade i lichenologiskt afseende.

Ramalina calicaris (L.) TH. FR. β *fastigiata* (PERS.) FR. förekommer ganska ymnigt på löfträd vid Bårarp (Refvinge socken *) i Halland.

Cladonia coccifera (L.) SCHÆR f. *epiphylla* FR.: Några ex. med de korta podetierna alldeles klädda med phyllocladier, med apothecier och phyllocladier i podetiernas spets sammangyttrade till ett hufvud anträffades å Bårarps berg *) på naken ljungmark.

Cl. pyxidata (L.) FR. f. *symphycharpa* (FR.) NYL: på samma lokal som föreg.

Cl. papillaria (EHRH) HOFFM. Hall.: Bårarps berg, fertil.

Xanthoria parietina (L.) TH. FR. β **cinerascens n. var.**

Thallus imbricato laciniatus vel interdum lobulatus, glauco-cinereus vel virescenti-cinereus, opacus; laciniæ convexæ, adscendentes, apicibus (vulgo) dilatatis, subtus vel totæ sorediis fatiscentes; apothecia elevato-sessilia, margine elevato integro vel subcrenulato thallo concolore, disco sordide flavido-aurantiaco.

På gamla trädstammar i Lunds botaniska trädgård och "Gyllenkrookska promenaden" s. om Lund. Växtplatsen kan ej betecknas såsom särskildt skuggig eller fuktig, snarare utsatt för blåst, sol och regn. Jag vore annars benägen att anse denna form analog med

*) Det Bårarp och Bårarps berg som i det följande omnämnes ligger i Refvinge socken.

Physcia pulverulenta β *pityrea* (ACH) NYL. och *Ph. obscura* (EHRH.) NYL β *virella* (ACH) TH. FR. Den förra har jag åtminstone funnit på en snarlik lokal (Norra kyrkogården i Lund.). Apothecierna äro ganska sparsamma; disken vanligen mer eller mindre konkav med en matt, nästan smutsgul färg, helt annan än hufvudformens bjerta. Funnes ej apothecierna, skulle man säkerligen hafva svårt att ej taga formen för en *Physcia*. Thallus är alldeles öfverfylld af gonidier, som sönderspränga barklagret. Alla delar utom disken sakna krysonfansyra, rödfärgas således ej af KOH. På några andra ställen har jag hittills ej lyckats anträffa denna form fullt utpräglad; i de glesa alléerna vid vägarne på slätten norr om Lund har jag funnit öfvergångar till hufvudformen; dessa stå dock alla närmare hufvudformen än denna f. *cinerascens*.

Caloplaca murorum (HOFFM) TH. FR. f. *intermedia*, närmande sig β *miniata* (HOFFM.) TH. FR.: Hall. Hulabäck i Steninge socken, på klippblock vid vattenbrynet.

C. citrina (HOFFM.) TH. FR. på flintbollar å Skånes vestkust flerstädes. Öl.: Borgholm.

C. aurantiaca (LIGHTF.) TH. FR. β . **marina n. var.**

Thallus orbicularis vel late expansus, minute verruculosus verrucis dispersis vel confertis, *aurantiacus*; apothecia *parva* concolora disco *concaviusculo* vel *plano* (raro *convexiusculo*); sporæ *minores diffformes, sæpe medio constrictæ*.

På hårdare klippor och block (gneis och granit, helst på släta ytor) vid hafsstranden; Sk.: Kullaberg (Ablehamn); Hall.: Hulabäck.

Apotheciernas diameter sträcker sig ej öfver 0,6 m. m., vanligen är den c:a 0,4 m. m. Sporer öfver 0,014 m. m. i längd har jag ej kunnat finna; de kortaste jag sett, nästan klotformiga, hafva mätt 0,009 m. m. i längd. Denna form torde vara analog med den ofvan omnämnda intermediära formen af *C. murorum*.

C. ferruginea (HUDS) TH. FR. f. *obscura* TH. FR. Sk.: Kullaberg flerstädes; Hall.: Fröllinge skog.

Rinodina sophodes (ACH.) TH. FR. β *milvina* (WNBG) TH. FR. Hall.: Getinge kyrkogårdsmur, Bårarps berg, Margreteberg (Harplinge socken).

R. Bischoffii (HEPP.) KÖRB. α *protuberans* KÖRB Sk.: vestkusten på flintbollar såsom vid Mölle, Höganäs, Limhamn. β *immersa* KÖRB. Öl.: Borgholms slottsruin; Alvaren.

Rinodina biatorina KÖRB. β **buellioides** nov. var.

Hypothecium fuscum; sporæ *mediocres* (0,011—14 m. m. longæ, 0,006—8 m. m. latæ). Sk.: Kullaberg, "Josefinelyst."

Denna laf har lång tid (jag fann den 1886) synts mig så utprägladt lecideinsk, att jag ansett den böra föras till släktet *Buellia*. Professor TH. FRIES har imellertid meddelat mig, att han anser den vara en *Rinodina* och närmast en afvikande form af *R. biatorina*. Jag tvekar därför ej att så, som ofvan skett, benämna den, så mycket hellre som jag efter noggrannare undersökningar slutligen funnit gonidier (dock endast enstaka) i excipulum.

Acarospora glaucocarpa (WNBG.) KÖRB f. *conspersa* FR. & f. *medians* NORM. Upl.: Wattholma på kalksten.

A. squamulosa (SCHRAD) TH. FR. Öl. på kalkklippor å Landborgen vid Borgholm.

A. fuscata (SCHRAD.) TH. FR. α *pelicypha* (WNBG.) TH. FR. Sk.: Kullaberg på gneis. Sjelf har jag ej sett hufvudformen; men enligt prof. FRIES är denna en "*forma macrior*".

A * *discreta* (ACH.) TH. FR. Hall.: Bårarps berg; Öl. Alvaren vid Borgholm på erratiska block; Upl.: Upsala, Lassby backar.

f. *obscurata*: thallus fere *niger*; apothecia in verrucis solitaria vel plura, concolora.

Sk.: på sandsten å hafstranden s. om Mölle.

Af de många former af *Lecanora subfusca* (L.) ACH., som ständigt anträffas, vill jag här omnämna endast en, som torde vara att föra under β *argentata* ACH. Den afviker genom mindre apothecier (de nå sällan en diam. af 1 m. m.), hvilkas disk är blekt brun, ungefär af ljus läderfärg; krustan får en gul anstrykning af ganska talrika små gula soresier.

Den förekommer i stark skugga på bok vid Bökebergsslätt i Skåne.

Af *Lecanora sordida* (PERS.) TH. FR. har jag i Upsalatrakten vid Flottsund funnit en form, som kanske också bör omnämnas: Crusta contigua vel tenuissime rimosa, fere cretacea; apothecia primo innata v. adpressa disco concaviusculo, pallide subochraceo flavido, nudo, margine crassiusculo circumdata, dein adnata, disco tumido (sæpe tuberculato) livido, tenuiter pruinoso, margine extenuato vel excluso. Thallus KOH intense lutescens dein sordidescens et tempore sanguineo-rufescens: f. *cretacea*, si placet.

Lecanora helicopis (WNBG.) ACH. f. *dilutior* NYL.(?) Hall.: Hulabäck i Steninge s:n å hafsstranden „in lapidibus, fluxo maris interdum irrigatis.“

Huruvida ej möjligen detta fynd i sjelfva verket är hufvudformen af *Lecanora helicopis*, vill jag ej afgöra utan jmförelse med originalexemplar; det synes mig dock sannolikt, då de af mig funna exemplaren hafva mycket mörka, ofta nästan svarta apotheciér (om f. *dilutior* NYL. heter det: "— — apotheciis livido-fuscescentibus vel fuscis." *) Thallus, som är starkt "rimoso-areolatus", med små (vanl. mindre än 0,5 m. m. diam. plana rutor, vexlar i färg från "albido-cinereus" till "sordide livido- v. virescenti-cinereus" hvilket innefattar de färgnyanser, som äro upptagna i beskrifningarne öfver både WAHLENBERGS hufvudform och NYLANDERS f. *dilutior*. **) Sporstorleken hos de halländska exemplaren stämma också med uppgifterna om hufvudformens sporer. Spermogonierna äro ganska talrika, ett eller flere i hvarje bålruta; spermatierna likna dem hos *Lecanora subfusca*. Jag är därför benägen att anse den i fråga varande lafven vara *L. helicopis* (WNBG.) ACH. Hur den ser ut i omkretsen, har jag ej iakttagit. För öfrigt må tilläggas, att

*) W. NYLANDER: Lichenes scandinaviae, Helsingfors 1861. p. 159.

**) jfr. l. c. & TH. M. FRIES: Lich. Scand. p. 149,

dess utseende så mycket afviker från habitus hos *Lecanora Hageni* (ACH.) KÖRB., att jag svårligen kan finna något, som i art-hänseende sammanbinder dessa två. En jemförelse med *Lecanora poliophæa* (WNBG.) SCHER vill jag ej gifva mig in på, då jag ej sett denna art; sambandet åt detta håll synes mig dock mera sannolikt. *)

Lecanora albescens (HOFFM.) TH. FR. β *cæsioalba* (KÖRB) TH. FR. Öl.: Alvaren pr Borgholm på kalkklippor.

På samma lokal har jag af *L. albescens* funnit ett par former, som jag här vill omnämna; den ena närmar sig β *cæsioalba*, men har mycket små (diam. högst 0,4 m. m., vanl. 0,2—0,3 m. m.), svartlivida apothecier med än naken, än tunt pruinös disk och tunn, krenulerad kant; den andra närmar sig genom sin tjocka apothecie-kant *L. * dispersa* (PERS) FLK. men har ofta disken tjockt pruinös.

*L. * dispersa* (PERS.) FLK. har jag anträffat på hårdare stenarter på Kullaberg i Skåne. På Ölands kalkklippor företer den många olika former hvilkas extremer mycket afvika från hvarandra. Så har jag en form med vanligen regelbundna, strödda apothecier, hvilkas disk är brun—svartbrun, och hvilkas kant från att vara gul eller gulhvit, krenulerad och pruinös öfvergår till smutsgrå eller brunaktig, nästan hel och ej pruinös.

Ännu en annan form har jag funnit på krustan af *Lecanora calcarea* (L.) SMET. Den ser egendomligare ut: apothecierna äro vanligen tätt hopträngda till små dynlika klumpar och oregelbundna (ibland enstaka och mera regelbundna); deras kant är knapt pruinös vanl. naken, hel eller svagt krenulerad, hvitaktig. Den har starkt tycke af någon mindre form af *L. subfusca*, men sporerna visa dock att man har med *L. * dispersa* att göra. Någon egen krusta synes den

*) jfr. Th. M. Fr. l. c.

ej bestå sig. Tilläfventyrs kunde den anses förtjena att kallas f. *epiphytica*.

L. sulphurea (HOFFM.) ACH. Sk.: Kullaberg; Hall.: Ste-
ninge, Refvinge och Getinge socknar på flere ställen.

*L. * symmicta* ACH. Hels.: Åvik vid Hudiksvall på rönn.

L. subintricata (NYL.) TH. FR. Hall.: Bårarp på björk.

L. chlorophæodes NYL. Hall.: Bårarps berg.

Af *L. cinerea* (L.) SMRFT. har jag på kyrkogårds-
muren vid Skokloster i Upland funnit en form, som
troligen är identisk med den vid Nora i Westman-
land af J. G. LAGERGREN funna. *) Thallus är djupt
och bredt sprickig, på ytan rödlett (ungefär af samma
färg som apotheciernas hos *Bacidia rosella* (PERS.) DE
NTRS); inuti äro thallusvårtorna mönjeröda.

L. lacustris (WITH.) TH. FR. Hall.: Fröllinge skog i
en bäck: f. *crusta pallida*; Undars mosse: f. *crusta ochracea*.

Lecania cyrtella (ACH.) TH. FR. f. *proteiformis* Mass.
Sk.: Kullaberg på klippväggar.

Öl.: Alvaren pr Borgholm på kalk:

a) f. *crusta supra pulveracea*, alba; apothecia mi-
nuta, hemisphærica, immarginata;

b) f. *crusta obsoleta*; apothecia subplana v. con-
vexiuscula disco nigro, interdum pruinoso, margine
cretaceo cincto. Forsan forma morbosa; inter apoth-
ecia fertilia adsunt sterilia, solum paraphyses breves
gracillimas, nulla autem ascorum vestigia continentia,
disco hyalino albido.

Hæmatomma ventosum (L.) MASS. Hall.: Bårarps berg;
Nyårsås.

H. coccineum (DICKS) KÖRB. α *ochroleucum* (NECK.) TH.
FR. Sk.: Stehag på bok; Hall.: Bårarps berg på sten. Crusta
KOH lutescens.

β *porphyrium* (HOFFM.) TH. FR. Sk.: Kullaberg, Ablehamn.

a) f. *crusta albida* v. *glaucescens*; apothecia irre-
gularia, angulosa, obscure sanguinea: Hall.: Bårarps berg.

b) f. *crusta lutescenti-albida*; apothecia parva, re-
gularia, adnata v. fere sessilia; læte colorata: Hall.:
Fröllinge. Utraque f. saxicola.

*) TH. M. FR. Lich. Scand. p. 280: "insignis forma ad Nora etc."

Quibus in formis crusta KOH intense lutescit. *)

Pertusaria protuberans (SMRFT) TH. FR. Hels.: Bjuråkers s:n Nipen på björk.

P. multipuncta (TURN.) NYL. Hall.: nära Falkenberg på al.

P. leioplaca (ACH.) SCHÆR. β *laevigata* TH. FR. Hels.: Bjuråkers s:n Nipen. Ända till sju "ostiola" har jag i fertila vårtor iakttagit.

P. communis DC. Å exemplar på sten från Hall. (Margreteberg i Harplinge) hafva sporer iakttagits ända till 223 μ långa och 71 μ breda.

Sphyridium placophyllum (WNBG.) TH. FR. Hall.: Bårarps berg, fertil.

Bæomyces roseus PERS. ibm.

Bacidia albescens (ARN.) ZW. Sk.: Bökebergsslätt på en multnande bokstubbe.

B. inundata (FR.) KÖRB. Hall.: Fröllinge skog (saxicola) Sk.: Fogelsång: f. *brevispora*: sporæ breviores (non ultra 0,027 m. m. longæ) excipulum violaceo-nigricans (HONO₂ violaceum evadit); apothecia obscurata; hypothecium dilute fuscum. Ad saxum arenarium sæpe inundatum.

B. arceutina (ACH.) ARN. Öl.: Borgholm.

B. Friesiana (HEPP.) KÖRB. Sk.: Fogelsång på fläder; ön Lybeck i Krageholmssjön på alm.

B. incompta (BORR.) ANZI. Sk.: Röddinge på bok.

B. abbrevians (NYL.) TH. FR. Sk.: Bökeberg på ek. Hall.: Fröllinge på björk.

B. umbrina (ACH) BR. & ROSTR. γ *compacta* (KÖRB.) TH. FR. Sk.: Fogelsång (corticola ad Fraxinum; Hall.: Undars mosse (saxic.) Upl.: Högby pr Upsala. (saxic.)

Bilimbia milliaria (FR.) KÖRB. β *trisepta* (NÆG.) TH. FR. Hall.: Fröllinge skog.

Biatorella albopruinosa (ARN.) TH. FR. Öl.: Landborgen pr Borgholm.

Biatorella moriformis (ACH.) TH. FR. Ångermanl. Långsele.

B. pruinosa (TRU.) MUDD. ej sällsynt på kalk pr. Limhamn i Sk.

B. simplex (DAV.) BR. & ROSTR. Hall.: Getinge kyrkogårdsmur.

B. Clavus (DC.) TH. FR. Sk. Kullaberg.

Lecidea ostreata (HOFFM.) SCHÆR. Hels.: Bjuråkers s:n Nipen.

*) jfr. M. Th. Fr. 1. c. p. 298.

L. rupestris ACH. f. *typica* TH. FR. Upl. Wattholma på kalk.

L. helvola (KÖRB.) TH. FR. Hall.: Bårarps berg.

L. sylvana (KÖRB.) TH. FR. Sk.: Råröd pr Ringsjön på bok.

L. lucida ACH. Sk. t. allmän på stengärdesgårdar (helst skuggiga); temligen sällan fertil: Tostarp, Skärali, nära Rönneholm, Hör; Hall. flerst, dock endast steril.

L. fusca (SCHÆR) TH. FR. α *sanguineoatra* (WULF?) TH. FR. cortiola: Hall.: Fröllinge skog.

L. fusciorubens NYL. Sk. Fogelsång på Orsten.

L. rivulosa ACH. Hall.: Bårarps berg, Fröllinge skog, Margreteberg, Oscarström, Qvibille etc.

L. fuscescens SMRFT. Hels.: Bjuråkers s:n Moviken.

L. obscurella (SMRFT-) NYL. Hall.: Bårarps berg.

L. Cadubriæ (MASS.) NYL. ibm.

L. speirea ACH. Upl. Lassby backar vid Upsala; Mpd. Ortviksberget.

L. subconfluens TH. FR. Upl. Näs.

L. silacea ACH. Hls. Enångers s:n Båtsfjärd.

L. plana LAHM. Hall. Bårarps berg.

L. macrocarpa (DC) TH. FR. f. *lignicola* Sk.: Lund, på eksyallar å stambanan.

L. Dicksonii ACH. Hall: Undars mosse, Nortorp (Steninge s:n).

L. fuscoatra (L.) TH. FR. β *subcontigua* FR. Hall.: Fröllinge.

L. fuscocinerea NYL. Upl. Högby.

L. intumescens (FW.) NYL. Öl. Färjestaden bland *Lecanora sordida* på stenmurar (af granit) ganska rikligt. Upl.: Vattholma, på krustan af *Lecanora atra*.

L. tenebrosa FW. Hall: Bårarps berg (delarne inom Steninge s:n, närmare hafvet.)

L. elæochroma (ACH.) TH. FR. δ *pulverulenta* (ACH.) TH. FR. Hall.: Fröllinge.

Catillaria lenticularis (ACH.) TH. FR. β *erubescens* (FW.) TH. FR. Öl. Landborgen pr Borgholm. (ett enda litet ex.)

C. Ehrhartiana (ACH.) TH. FR. β **muscicola n. var.**

Crusta tenuissima, subgranulosa vel fere leprosa, cinerascens, apothecia mox convexa, immarginata, sæpe conferta vel conglomerata; spermogonia rara, minuta; sporæ mediocres 0,011—0,017 m. m. longæ, 0,003—0,004 m. m. latæ.

Supra muscos vetustos ad Fagum: Hall.: Fröllinge skog.

C. Laureri HEPP. Sk.: mellan Råröd och Ringsjön på bok.

Buellia Schærereri D. NTRS. Hall.: Margreteberg (Harp-linge s:n). Upl.: Vårdsätra på *Juniperus communis*.

Buellia verruculosa (BORR.) TH. FR. *) Hall.: Getinge kyrkogårdsmur.

B. sororia TH. FR. Sk. på flintbollar med kalkskorpa å hafsstranden mellan Mölle och Höganäs, söder om Malmö vid Limhamn; Hall.: Getinge kyrkogårdsmur tillsammans med föreg. och *Rinodina sophodes* β *milvina*.

B. stellulata (TAYL.) BR. & ROSTR. *) Sk.: samma lokal och utbredning som föreg.

B. æthalea (ACH.) TH. FR. Hall. Undars mosse tillsammans med *Lecidea Dicksonii* och *Rhizocarpon obscuratum*.

B. alboatra (HOFFM.) TH. FR. γ) *ambigua* (ACH.) TH. FR. Hall.: Fröllinge skog; δ *zabotica* (KÖRB.) TH. FR. Sk.: Fogelsång (tills. med *Lecania cyrtella*), Falsterbo på Salix (tills. m. *Lecanora sambuci* & *Rinodina exigua*.)

B. betulina (HEPP.) TH. FR. Upl.: Vårdsätra.

Rhizocarpon polycarpum (MEPP.) TH. FR. Af denna laf har jag i kollekt af *Lecanora sulphurea* från Kullaberg i Sk. och Hulabäck i Hall. funnit mindre exemplar. Denna art torde således kunna träffas på de nämnda ställena i bättre utvecklade exemplar.

Rh. applanatum. (FR.) TH. FR. Upl.: Gottsunda på skuggiga, fuktiga klippor nära landsvägsbron.

Rh. grande (FLK.) ARN. Hels.: Hudiksvall, Galgberget.

Rh. distinctum TH. FR. Sk.: hafsstranden mellan Mölle och Höganäs på flintbollar öfverdragna med kalkskorpa. Hall. Getinge kyrkogårdsmur; Upl.: Ö. Engeby.

*Rh. * Oederi* (WEB.) KÖRB. Hall.: Undars mosse.

Rh. obscuratum (ACH.) KÖRB. Sk.: Kullaberg; Fogelsång på silurisk skiffer, Kungsmarken pr Lund (f. *apotheciis fere immersis*.) Hall.: Bårarps berg, Undars mosse, Fröllinge skog (Getinge).

f. *lavata* FR. Hall.: Bårarps berg, Undars mosse; Hels. Delsbo socken Stormnäsudden vid Dellsjöns strand.

Rh. amphibium FR. TH. FR. Hall.: Fröllinge skog i en bäck.

Sphærophorus coralloides L. yppigt utvecklad och fertil på Bårarps berg, nordv. sidan.

*) Förf. har ej sett denna art förut uppgifvas för Sverige.

Cyphelium tigillare ACH. Hels.: Hudiksvall på ett gammalt plank.

C. tympanellum ACH. Sk.: Bosjökloster på en gammal ek.

Calicium pusillum ACH. iakttagen flerstädes i Sk. Hall. Öl. Sörml. Upl. Gest. Hels. Mpd.

C. nigrum SCHÆR. f. *sporis majusculis*, 0,011—17 m. m. longis, 0,004—7 m. m. latis: Hall.: Fröllinge skog på tallbark.

C. subtile ACH. (*C. parietinum* ACH. 1816 enl. Stein i Kryptogamenflora v. Schlesien, Breslau 1879) Upl.: Sko på naket trä.

C. lenticulare HOFFM. Upl.: Vårdsätra.

C. curtum TURN & BORR. Upl.: Gottsunda på naket trä.

C. hyperellum ACH. t. allmän i v. Sk. och s. Halland på ek.

En form med grågrön krusta har jag anträffat i Sk.: vid Bökebergsslätt på ek.

C. salicinum PERS. Upl.: Flottsund på naket trä.

f. *xylonella* ACH. Upl.: Näs. på naket trä.

C. adpersum PERS. Upl.: Lenna, på ek.

Chænotheca melanophæa ACH. Hall.: Margreteberg Harplinge socken, på ek.

Ch. trichialis ACH. Stockholm, Dufnäs på ek.

Ch. brunneola FR. Upl.: Gottsunda på naket trä.

Ch. chrysocephala ACH. Stockholm, Sundbyberg på naket trä.

Coniocybe furfuracea. L. Sk.: temligen allmän t. ex. Fruali vid Öfvedskloster, Skärali, Röstånga, vid Ringsjön, Röddinge, Krageholm, Torup etc, Hall.: Fröllinge, Halmstad.

f. *sulphurella* WNBG. Hall.: Margreteberg (Harplinge); Stockholm, Sundbyberg; på båda ställena på ek.

Sphinctrina turbinata. PERS. Sk.: här och hvar på *Per-tusaria communis* och *P. leioplaca*; Hall.: Margreteberg, Fröllinge skog.

Dermatocarpon miniatum (L.) α *vulgare* KÖRB. Öl.: Borgholm.

f. närmande sig β *complicatum* Sw. Ibm; Upl.: sko.

Thelidium crassum MASS. Öl.: Alvaren vid Borgholm på kalksten.

Verrucaria immersa HOFFM. Öl.: Alvaren och Landborgen i stor mängd på kalksten; Upl.: Skokloster på kalkrappning.

V. maura WNBG. Sk.: Kullaberg, Ablehamn (enligt prof. Th. Fries öfvergångsform till β *aractina* WNBG. Hall.: Hulabäcksskär i Stenige socken, på stenar vid hafskanten.

V. fuscoatra (WALLR.) Hels.: Hudiksvall på tegeltak.

Gyalecta diluta PERS. Sk.: Fogelsång på multnande bark.

Thelotrema lepadinum ACH. Hall.: Fröllinge skog på bok.
f. *sporis maximis*, usque ad 0,144 m. m. longis, 0,012—22 m. m. latis!

Schismatomma rimatum Fw. v. *subvirescens* NYL. *) Sk.: Torups skog på bok.

Opegrapha abietina ACH. Sk.: Krageholm.

Opegrapha Persoonii ACH. (?) Sk.: Falsterbo kyrka på tegel. Jag har förut hänfört fyndet till en *O. conferta* ANZI; Sedan jag öfversänt exemplar till prof. TH. FRIES, har han benäget meddelat mig att den snarast vore att bedöma såsom en *O. Persoonii* ACH.; de ex., han mottagit, hafva emellertid ej haft mogna sporer att uppvisa. Sjelf har jag å mitt insamlade material haft mycket svårt att finna sporer; de jag funnit, hafva alla varit konstant 4-rummiga; fyndet är sålunda ej heller att hänföra till *O. varia saxicola*. De sporer, jag sett, hafva mätt i längd ej öfver 0,022 m. m., och i bredd ej öfver 0,005 m. m. och hafva aldrig visat sig mörknande. Hvad som dock ej rätt väl stämmer med *O. Persoonii* ACH. är att apothecierna, ehuru hopade, ej någonsin bilda någon „massam gyroso-plicatam“ **) och att thecium vackert blånar för jod. — Krustan är ganska väl utvecklad, mycket fint sprickig (endast under förstoring märkbart.)

O. herpetica ACH. Sk.: Bökebergsslätt på björk.

f. *subocellata* ACH. Öl.: Borgholm på hassel.

O. vulgata ACH. Upl.: Vreta på ek.

O. viridis PERS. Sk.: Kullaberg; Ön Lybeck vid Krageholm; Bökebergsslätt. På alla ex. äro apothecierna *icke glänsande*. ***)

O. atra PERS. Sk.: Fogelsång; Kullaberg.

Arthonia lurida ACH. SCHÆR. β. *vulgaris* FR. ALMQV. Allmän i Skåne.

A. vagans ALMQV. v. *Körberi* (LAHM.) ALMQV. Hall.: Undars mosse. Synes mig närma sig v. *apatetica* (MASS.) ANZI.

Celidium stictarum. TUL. Hall.: Fröllinge skog på *Sticta pulmonaria* L.

Segestria chlorotica ACH. Hall.: Fröllinge skog på sten i en stundom uttorkad bäck, tillsammans med *Lecanora lacustris* (WITH.) TH. FR.

*) Förf. har ej sett denna laf förut uppgifvas för Sverige.

**) Jfr. S. ALMQVIST. Om de skand. arterna af lafsläktena Schismatomma, Opegrapha och Bactrospora.

***) l. c. p. 22: "apothecia nitida."

- f. carpineae* SCHÆR. Öl.: Borgholm på hassel.
Pyrenula leucoplaca WALLR. Hall.: Margreteberg i Harplinge s:n. Upl.: Upsala botaniska trädgård.
P. Coryli MASS. Öl.: Borgholm.
Acrocordia conoidea. FR. Öl.: Landborgen vid Borgholm.
A. gemmata ACH. Sk.: Hall.: Öl.: allmän.
A. tersa KÖRB. Öl.: Borgholm.
Arthopyrenia grisea KÖRB. Hels. Norrbo.
A. analepta ACH. Sk.: Alnarp på hassel och lönn; ön Lybeck vid Krageholm på alm. Hall.: Hallandsås vid Haslöf.
A. stenospora KÖRB. Hall.: Getinge på al.
Pannaria microphylla Sw. Upl. Gottsunda.
P. triptophylla ACH. Sk.: Stockh. Djurgården.
Collema limosum. ACH. Sk.: Lund i en lergraf vid tegelbruket norr om nya kyrkogården.
C. furvum. ACH. Öl.: Borgholm, Alvaren.
C. melænum ACH. Öl.: ibm, copiose.
C. palycarpum SCHÆR. Öl.: ibm, copiose.
C. Vespertilio. LIGHTF. Sk.: Herrevadskloster.
Leptogium lacerum Sw. γ *lophaeum* ACH. Öl.: Borgholm.
L. pusillum NYL. Upl.; Upsala nära grindstugan.
Polychidium muscicolum Sw. Upl.: ibm.
Lichina confinis LIGHTF. Sk.: på stenar å hafsstranden s. om Mölle — ganska allmänt.

Vegetationsiakttagelser inom Pajala socken af Norrbottens län.

Studier af HUGO SAMZELIUS.

Terrängen kring Tornio och Muonio elfvar är i allmänhet ej lika strängt kuperad som alla de andra norrländska elfvarne uppefter utan tvärtom mera lågländ, fjälltrakterna börja först norr om Wittangi och Karesuando för att kulminera kring Tornio träsk och Kilpisjärvi, medan hela det öfriga landet bildar en "subalpinsk" region, der bergstopparne nästan alltid falla inom trädgränsen, och der landskapet mellan höjderna och moränåsarne utfylles af träsk (= sjöar) och myrar, ändlösa myrar af ömsom fastare, ömsom mera lös konsistens. Pajala socken med sina bägge kapellförsamlin-

gar Muonio och Tarendö är på grund af detta omskrifna och — för en belägenhet 20—30 mil uppför en norrlandsk elf — egendomliga förhållande ett territorium med nästan uteslutande låglandskaraktär. Vattensystemet inom denna socken utgöres af den stora Tornioelfven med dess tillflöden Muonio och Lainio elfvar, hvartill då kommer Tärendeöelf, den unika vattendelaren (bifurkationsarmen) mellan Tornio och Kalix elfvar.

För bättre förstånds skull ville vi också påpeka att kustgebietet här i floristiskt afseende af oss räknas till och med Matarinki (Öfver-Tornio) by, att sedan följer den subalpinska Pajalaregionen, hvilken åter norr om Wittangi och Karesuando, inom Tornio lappmarker, fortsättes af typiska fjällandskap.

Att vegetationen inom en hel stor socken skall vara af olika art, ehuru vi hänföra området i dess helhet till nedomfjälls, bör i alla fall vara lätt insedt just på grund af de terrängernas olika skaplynnen och varierande höjdförhållanden, under hvilka den existerar. Så komma för *lägre fjäll* (d. v. s. högre berg med kala toppar) egendomliga växter dragande ned på höglandsplåtåerna, medan starrarter och hvitludna videbuskar frodas på dældernas myrar. Som forstman har förf. haft tillfälle att under den sista sommaren observera växtlifvet inom "Pajala-regionen" och göra studier, af hvilka de mera märkliga härmed framläggas för notisernas läsekrets — intressanta om ej för annat så därför, att sedan L. L. Læstadii tid knappast någon sysslat med botaniska iakttagelser inom dessa områden. Några uppgifter från angränsande delar af Tornio lappmark samt Finland (Kolari socken och Kemi Lappmark) förekomma äfven härnedan.

Arctostaphylos alpina (L.) SPRENG. finnes allmänt inom regionen på hedlånd, högt belägen terräng („renbetes-land“), der den tillsammans med *Cetraria*, *Cladonia* o. a. bildar öfverdrag på sandmon. Frampå eftersommaren och hösten rod-

na bladen och åstadkomma då i det eljes enformiga, blekgrå laftäcket en god och anslående färgkontrast. Utpressas fruktköttet, konserveras lätt äfven fertila grenar. Insamlad dels på skogstrakterna Paljaslaki, Kiutislaki och Niittysaarinlaki inom allmanningen vid Parkajoki.

Astragalus alpinus L. förekommer allmänt efter bäck- och elfstränder. Blommade strax efter midsommar vackert inne bland elfbackarnes videsnår.

Antennaria dioica (L.) GÆRTH. v. *corymbosa* HN. allmän. Har häruppe ovanligt långa blomkorgskäft.

Betula intermedia Thom. f. media MIHI! (Öfvergångsform till *B. alpestris* Fr.). Inom Muonionalusta kapellförsamlings allmanningsskifte vid Parkajoki påträffade jag i Augusti på toppen af berget Paljaslaki flere lågväxande björkar, hvilkas från *B. intermedia* skiljaktiga utseende genast frapperade och väckte tanke på, att här förevore en mellanform åt *B. alpestris*. Terrängen var som sagdt högländ — läget cirka 1,000 fot öfver hafvet — och buskarne hade detta knotiga, "vresiga" utseende, som karaktäriserar fjälltrakternas björkregion. Grenarne äro icke blågrå eller gråbruna som hos *B. intermedia* utan hafva en mera svartbrun, mörk färgnyans, bladskifvan, med på undre sidan blekt och på öfre sidan icke så djupt grönt mesofyll, är bredare i förhållande till längden, mera utplattad, sågtänderna icke så spetsiga, men bladskäftens längd är som hos *B. intermedia*, d. v. s. ungefär $\frac{1}{3}$ af bladytans (*intermedia*-diagnosens mått: "bladen med skäft af ungefär halva skifvans längd", har jag på alla iakttagna exemplar af denna art funnit vara alltför drygt). Tyvärr funnos inga fruktbärande exemplar, hvadan jag ej fick tillfälle att observera frögömmets (nötens) proportioner i förhållande till vingarne.

Hufvudformen, *Betula intermedia* THOM., insamlades i typiska exemplar på samma allmanning i „anhangen“ — „granlanden“ — mellan tallskogsmarken och myrarne samt förekommer allmänt inom regionen.

Bartsia alpina L. förekommer ymnigt kring fuktiga ställen på vattendragens elfbackar (elfbacke=Elvebakke eller stupnin-

gen från den ofvanför belägna plana terrängen ned mot elfstranden).

Carices äro allmänna på myrar, vid träskens gungflybräddar och efter elfstränderna!

C. rigida GOOD. har jag jämte β *inferalpina* LÆST. och γ *ripensis* LÆST. insamlat i Tornio elfs strand vid Huukis (Äirijoensuu), der de växte tillsammans med *C. Goodenowii* J. GAY β *juncella* FR., *C. acuta* är allmän efter bäck- och elfstränder (lemnar liksom *C. aquatilis* godt hö till „kängskor“), *C. capillaris* växer på slätterängarne, *C. limosa* allmän på myrarne i sällskap med *C. irrigua*, *rariflora* (likväl ganska sparsamt förekommande), *ampullacea* β *borealis*, *filiformis*, *vesicaria* * *saxatilis* (Kengis) m. fl.

C. globularis L. förekommer allmänt på tufvor i skogsanhangen ned mot myrsträckningarne (tillsammans med *Carex vaginata*, *Ledum*, *Pedicularis lapponica* o. a.).

C. festiva DEWEY har jag anträffat ganska talrikt på lergrund efter landsvägen mellan Junusuando och Lovikka gästgifverier — en antagligen tillförene okänd fyndort.

I utflödet från en kallkälla strax vid Peräjävaara gästgifveri (se *Saxifraga stellaris*!) påträffades en växt, som jag vid insamlandet förlåtligt nog misstänkte vara *Chrysosplenium tetrandrum* Th. Fr. Ehuru detta sedermera ej besannade sig, var fyndet emellertid intressant, ty *Chrysosplenium alternifolium* L. har förr aldrig observerats så långt i norr. Den blommade ej mera nu i September utan stod i frukt, och glänste därför i stället bland mossan de rödbruna frömassorna ur öppnade kapselskålar. Hela växten var i allmänhet betydligt spädare än vid dess förekomst söder ut i landet.

Coeloglossum viride (L.) HN. anträffas här och der i skogarne.

Convallaria majalis L., hvilken växer på en af holmarne i elfven vid Kengis bruk, är veterligen ny för dessa trakter.

Crepis tectorum L. ymnig på backar vid Muotka (Ut-mokkan=Muonio elfs inflöde i Tornio').

Cerastium vulgatum L. förekommer allmänt å gräsbevuxna platser. Stjälken uppnår fotshöjd eller derutöfver, är ofta sträfhårig med tillspetsade blad (trubbiga blad endast vid grenskottens bas). På den mindre af holmarne i elfven midt för Pajala by har jag funnit en form — f. *stricta*, antagligen tillhörande * *alpestre* LINDBL., med följande från α afvikande utseende: ”stjäl-

ken rundt om luden af ullhår, här och der hopgytttrade (vid knippegrenarne), eljes samlade till penslar (efter bladens kanter och i deras spets). Bladen ovala — lancettlika; foderblad håriga; blomställningen föga utbredd i betraktande af att knippet ofta är ända till 10 à 12-blommigt — den skulle tvärtom kunna kallashopdragen. Blommorna äro små och ha kronbladen något längre än foderbladen. Växten fotshög, spenslig.”

Cerastium alpinum L. förekommer ymnigt på båda holmarne midt för Pajala. Här, liksom på flere ställen i själfva kyrkoby, synes den hybridisera med *C. vulgatum* L. och detta till en sådan utsträckning, att det endast genom särskildt val lyckas att ur mängden plocka ut fullt typiska individer af *C. alpinum* — ett sådant utseende, som *C. alpinum* antar i fjälltrakterna (ex. från Rautusjoki vid Kurravaara, Tornio lappmark, i somras jämte frön lemnade förf. af Kand. Otto Schough) återfinner man likväl aldrig inom regionen. Diagnosen är följande på denna hybrid, som af förf. benämnts *Cerastium* \asymp *Læstadianum*, enär exemplar, tillhörande densamma, tillförene observerats af L. L. Læstadius och förvaras i Riksmusei botaniska samlingar.

Cerastium \asymp *Læstadianum* H. SAMZ. nova hybr.

(*C. alpinum* L. \times *vulgatum* L.)

”Mång- (4-6 à 7) blommig, tätt tufvad med talrika grenskott. Stjälk uppstigande, rundt om luden af utstående hår. Nedre blad långt hårbräddade, hvitt ullhåriga, ovala; öfre stjälkblad ovala—lancettlika. Blomskärm hinnkantade. Kronblad omkring dubbelt längre än fodret. Kapseln ungefär af samma proportion till fodret som kronbladen. Frön vårtprickiga. Erinrar i sitt uppträdande mycket om *C. arvense* L. Förekomstort: Pajala kyrkoby.” Öfvergångsformer, som likväl tydligt tenderat åt diagnosens typ, äro jämväl anträffade.

Epilobium alsinefolium VILL. förekom inom Muonionalusta kapellförsamlings allmänningskifte vid Parkajoki ymnig och särdeles vacker på skogstrakten Hirsivaara, der den fro-

dades kring en källåder i myrkanten strax vid kåtan. De yngre individerna blommade och voro till habitus helt och hållet olika de äldre, som voro rödaktigt anlupna och fruktbärande samt vuxo upprätta med rotgrenarne djupt ned i mossbänkarne. Jag har äfven funnit denna växt vid Peräjävaara tillsammans med *Saxifraga stellaris*.

Erigeron elongatus LED. förefinnes "abundans" på de tvenne holmarne i Tornio elf midt för Pajala och gör god färgeffekt bland det höga, frodiga gräset genom sina svartröda holkfjäll. På betesbackar i kyrkbyn förekommer *E. acris* L. β *grandis* HN., blandad med *E. elongatus* och till habitus mycket påminnande om denna. Den är likväl lätt att skilja på holkfjällens färg samt genom hårighetens intensitet på dessa och skalfrukterna. Omöjligt borde likväl ej vara att hybrider förefinnas mellan dessa båda arter, ehuru några sådana nu ej anträffades. Anmärkas må likväl — så ringa rôle hårigheten än spelar, ehuru den också ibland anger en sträfvän att "härma" — det stjälken ingalunda var "mjukhårig" hos *Erigeron acris* β *grandis* (cfr. den floristiska diagnosen!) utan tvärtom på flere individer obetydligt mera *hårbeströdd* än på åtskilliga ex. af *E. elongatus*.

Eriophorum russeolum FR. förekommer ymnigt på några myrар kring Pajala: strax vid prestgården samt på ömse sidor om landsvägen utanför kyrkobyns grängsgårdesgård.

E. Scheuchzeri HOPPE växer allmänt på myrарne och i kärren samt på sank terräng efter elfstränderna. — *Eriophora* voro härstädes i somras (1889) nästan utblommade midsommartiden.

Hufvudarten *Equisetum variegatum* SCHLEICH af Liljeblads *Eqv. tenellum* förekommer allmänt efter elfstränderna inom regionen. Insamlad vid Kärendöjoki's utmynne i Lainio elf (Sommaren 1877 fann jag den i Um. Lpm. vid Granfors nära Lycksele kyrkoby — en fyndort som ej står anmärkt i den reviderade editionen af Hartmans flora). *Equisetum palustre* L. f. *polystachion* RETZ. har jag anträffat på en sandmark i Pajala by.

Euphrasia officinalis L. β *nemorosa*: Pajala.

Festuca rubra L. * *dumetorum* L. finnes tämligen allmänt på sandiga stränder.

Gentiana nivalis L. är allmän på betesmarker och elfbackar, der de utmärkt vackert blå kronorna lysa bland gräset under Juli månad. Lemnar oerhördt mycket frö.

Hierochloa borealis (SCHRAD.) ROEM. & SCH. förekommer allmänt.

Hippuris vulgaris L. v. *fluviatilis* (WEB.) WIGG. växer hela Kärendöjoki bäck utefter i stora, vackra exemplar, bildande täta ruggar, hvilka vaja i strömvattnet.

Juniperus communis L. förekommer allmänt i lågt belägna skogstrakter (α och β nana Willd.), på torrare myrar (α) och på terränger med fjällnatur (β). På alla dessa växtplatser har den ett olika utseende. Ju högre öfver hafvet, den förekommer, desto mer krympa barren, de hvälfva sig bågböjdt och samla sig tätare i kransarne. På myrarne — en i vår sista flora-edition ej anmärkt förekomstort — finnes endast hufvudformen, i skogstrakterna (på sådan terräng, der markbetäckningen utgöres af mossor och bärris, men deremot ej, eller åtminstone sällsynt, på tallmons renlafsöfverdrag) afarten tillsammans med α , medan man på de inom regionen fåtaliga skoglösa bergens toppar (Lumivaara vid Areajoki o. s. v.) träffar fjälltrakternas nana-typ med dess glänsande, kupiga, tegellagda barr och om Biota-arterna påminnande utseende (särskildt detta, när den krypande busken är öfversållad med bärkottar).

Exemplar af *Juniperus communis* L. β nana WILLD. (— likväl ej fullt typiska nana-barr —), troligen tillhörande den *var. alopecuroides* LÆST., som omtalas i Skand. Flora af C. J. HARTMAN (ed. 12, pag. 33), har jag insamlat vid vägen mellan Pajala och Kengis. Liksom fallet är med vissa grenar af *Pinus silvestris* L. β lapponica (FR.) HN. [se denna växt!], äro barrkransarne här långt aflägsnade från hvarandra genom nakna grenmellanled; men i full analogi med just detta förhållande hos tallens σ -blomgrenar synes det också endast vara σ -exemplaren af enen, som få ett dylikt egendomligt utseende särskildt i tillväxtdelar, som ännu ej angripits af *Cecidomyia juniperina*. Jag har visserligen ej varit i tillfälle att se de i Riksmusei samlingar förvarade læstadianska exemplaren, men med alla af mig observerade har förhållandet varit sådant, som nu rela-

terats. Forstassistent A. HAGEMANN i Alten (Bosekop), Norge, har — efter hvad han vid ett sammanträffande benäget mundtligt meddelade förf. — på enar inom Tromsö — Finmarkens Ämte gjort samma iakttagelse, nämligen att dylika alopecuroides-grenar finnas just på ♂-exemplaren.

Juncus alpinus VILL, *f. uniceps* LÆST. påträffades tillsammans med hufvudformen i några få exemplar på sandstranden vid Rowa-Hemman (midst emot Pajala kyrkoby).

Lathyrus palustris L. har jag anträffat på det inom landet nordligast kända växtstället vid Mertalahti i Pajala kyrkoby.

Ledum palustre L. *v. dilatata* Wg. förekommer på myrarnas rätt allmänt tillsammans med hufvudformen, men är ej det allra minsta konstant utan endast den extrema variationen i en pregnant grupp, något som härstädes är godt tillfälle att iakttaga. Bladbredden kan blifva ända till 4 linier (omkring 10 mm.), och ej sällan förekomma på *samma individ* blad med normal och abnorm bredd, de bredaste bladen i så fall på tillväxtskotten af stammen. För öfrigt korresponderar ju inom växtverlden olika bladbredd direkt mot terrängens beskaffenhet (förrådet på näringsämnen o. d.)

Leontodon autumnalis L. *β Taraxaci* (L.) förekommer typisk på sandstränder efter vattendragen tillsammans med öfvergångsformer mellan α och β , som hafva bladen delade (endast ett och annat helt) samt uppstigande stängel med 2 à 3 blomskaft, men deremot holkfjällen tjockt svartludna.

Den form, i hvilken *Luzula campestris* (L.) DC. uppträder härstädes, borde hänföras till *f. sudetica* WILLD., men är ej typisk, ty axen äro tämligen stora, färgade svartbruna eller brunröda. Beträffande hårigheten äro bladkanterna ej lika fullständigt befriade från hår (ofta tätt och långt hårströdda) som på exemplar, hvilka jag år 1887 observerat inom Lycksele lappmark. Växten i sin helhet är likväl mera glatt än man brukar se hos multiflora söderut i landet, hvadan de långa, hvita hårtofsarne i slidöppningarne här genast falla i ögonen. *Luzula campestris* (L.) * *pallescens* Wg. anträffad i fullt typiska exemplar vid Mertajoki, Pajala.

Af *Lycopodia* förekomma på hedländ terräng *Lycopodium Selago* L., *clavatum* L., *annotinum* L., o. f. *alpestris* Hs., *alpinum* L. (ymnig öfver hela det efter Parkajoki vattendrag belägna allmänningsskiftet, der äfven *L. complanatum* L. β *Chamæcyparissus* A. Br. växer) och *complanatum* L.

Mulgedium sibiricum (L.) Less. har jag anträffat i stor myckenhet på en mig veterligt alldeles ny fyndort, nämligen på den större af holmarne Tornio elft midt för Pajala by. FRISTEDT *) har tagit exemplar nära Kukkola (1, 2 nymil norr om Haparanda), eljes är som sagdt denna växt till förene ej observerad mellan kusten och lappmarksgränsen. Förekomstplatsen ligger på holmens norra sida — i vide-snåren strax inom sandreflarne och delvis äfven på dessa — hvilket ger anledning till den förmodan, att frön blifvit hitförda med vårfloden norrifrån; den växer nämligen vid Jukkasjärvi och Karesuando kyrkobyar.

Oxyria digyna (L.) Hill. Anträffades i Tornio elfs strand vid Peräjävaara gästgifveri. Den växte särdeles yppig, der marken genomsilades af från högre terränger ned-sippande vatten, men befann sig i så framskridet stadium d. 13 September, att endast helt få individer behöllo fruktyttringarne. Flere exemplar befunno sig likväl i efterblomning.

Parnassia palustris L. β *tenuis* Wg. är en i typiska individer fin och vacker afart, som förekommer rätt allmänt efter elfstränderna. Exemplaren äro ofta 14—21 cm. höga, spensliga, med i förhållande till växtens dimensioner i öfrigt ovanligt små rotblad. Blomman är föga mindre än hos hufvudarten, hvadan detta kännetecken icke är något utmärkande. Tenuistypen bildar icke någon konstant afart, utan flere mellanformer (äfven beträffande det, som väl skulle vara för β mest karaktäristiskt eller bikronbladens strålighet) gifvas, der man träffar den tillsammans med α.

Pedicularis lapponica L. allmän på mossiga tufvor i lägre skogsmark tillsammans med *Carex globularis*, *Ledum* o. s. v.

Petasites frigida (L.) Fr. anträffades i Augusti månad (endast blad) i en asp- och björkdunge kring vintervägen mellan Nuksjärvi och Kurkio byar.

*) Anteckningar öfver en resa i Torneå lappmark, på Kongl. Wetenskaps-Akademiens bekostnad företagen under sommaren år 1852 af R. F. FRISTEDT. (Ingår ss. bihang till den botaniska årsberättelsen för år 1850. Sthlm 1853.)

Phleum alpinum L. allmän på ängsmarker och betesbackar, på landsvägsrenar o. s. v.

Picea excelsa (LAM.) LINK. β *obovata* LEDEB.

Den extrema — typiska formen har jag funnit i Finland på ungefär samma latitud som Pajala, nämligen kring de inom Kolari s:n belägna gårdarne Walkeajärvi och Tappojärvi, hvarest äfven mellanformer mellan α och β — från Nylanders *var. medioxima* (en varietet, som tydligen uppkommit genom att benämna en viss typ i en öfvergångsserie, och hvars utsträckning åt α eller β således helt och hållet beror på subjektiv uppfattning) till exemplar i nära nog full öfverensstämmelse med den norrländska granens allmänneliga utseende — förekomma till nästan större antal än de äkta obovata-representanterna. Inom svenska Pajala-regionen har jag ej anträffat en *typisk* obovata, men väl former, hvilka närmat sig denna. Speciellt vid Kengis hafva kottar insamlats, hvilka endast genom sin stora längd och de mindre bredt afrundade basalfjällen skilja sig från en veritabel obovata. Der, vid Kengis, har jag också tagit kottar, hvars skärmar på midten äro bredt rundade, medan de vid basen och toppen äro om ej tillspetsade, så åtminstone högst obetydligt afrundade, liksom jag äfven från *samma*, ett yngre träd, har plockat ned kottar, af hvilka somliga mycket närma sig β , andra deremot ej alls. Finland synes emellertid vara obovata-variationens rätta hem, och kring den finska Muonio by lär den (efter forstmästare ÖSTRINGS mundtliga utsago) vara den förherskande och förekomma i rent typiska former — det är som om kottefjällen, ju längre man kommer norrut, blefve bredare och bredare för att hindra fröen att förderfvas. På höglända platåer synes granen, der markbetäckningen utgöres af lafvar, ha ytterst svårt att reproducera sig, medan deremot tallen gör det vida lättare.

Pinus silvestris L. β *lapponica* (FR.) HN. är den efter Tornio elf med dess tillflöden allmänt förekom-

mande furan. På "hedlandets" torra sandmo växer den typisk med tjocka, korta och breda barr, hvars kanter äro djupt invikna, samt med dessa karaktäristiska nakna grenstycken mellan barrkransarne. Mellan Äkäsjoki och Luosojärvi i finska Kolari s:n, cirka 3 mil på norra sidan Tornio elf från svenska Huukis räknadt, har jag anträffat ett tallbestånd, der β lapponica synes öfvergå i α . Barren voro härstädes — särdeles inom de äldre hvarfven — mycket längre än vanligt är hos β . — Barrskogsgränsen går i Sverige ej vid Maunu, såsom det allmänt uppgifves, utan vid Naimakka, cirka 5 mil i norr från Karesuando.

Poa alpina L. är allmän inom regionen. På slätterängar och gräsrika holmar blir den inemot 6 dm. lång med rikblommig, utbredd vippa; på högt belägna grusåsar deremot mindre, med sammantryckt blomställning och ganska korta blad vid stråets bas. Förekommer med skarpt knäböjdt strå.

Poa cæsia J. E. Sm. har jag anträffat vid Pajala kyrkoby samt i elfstranden vid Kassa hemman. Förekom i stora, vackra exemplar.

Polemonium coeruleum L. * *campanulatum* Th. Fr. är en god underart. För öfrigt vill jag bekräfta C. P. LÆSTADII yttrande *): „denna synes vara den i Torneå Lpm. allm. förekommande, då deremot den, som finnes i Ångermanland och Medelpad, tillhör *P. coeruleum*.“ Men den förekommer äfven söder om lappmarken, inom regionen, ehuru aldrig i större mängd, och blommade den vid Pajala kring midsommar vackert här och der efter Mertajokis strandbädd. Ju mera späda och fåblommiga exemplaren voro, desto skarpare individualiserade föreföllo de. Färgen på de klocklika kronorna var ej himmelsblå utan mörkare, mera djupt mättad. Förutom vid Pajala har jag insamlat växten kring Parkajoki (vid Muonio elf) samt i närheten af nybygget Tappojärvi i Finland, Kolari s:n.

Rhodiola rosea L. växer efter Lainio elfs stränder. Rotstocken sitter fast inkilad i stenbänkarne, härstädes plana och täta som i en gata, hvadan det är rätt besvärligt att lossa växten. Insamlades vid Kärendöjokisuando, d. v. s.

*) I "Bidrag till kännedomen om växtligheten i Torneå lappmark". Akad. Afhandling. Upsala. Edquist & C:o 1860.

Kärendöjoki's utmynne i elfven, men den hade i allmänhet blommat ut, ty det var sent på året, den 7 September. *Equisetum variegatum* Schleich, växte här i oskiljaktig förening med *Rhodiola*.

Rubus castoreus LÆST., troligen sjelf en bastard mellan *R. saxatilis* L. och *R. arcticus* L., hybridiserar efter min öfvertygelse och uppfattning härstädes med *R. arcticus*, ty der finnas hundratal af exemplar, som hafva så många af denna senares karaktärer, att man ovilkorligen står tveksam, huruvida man bör hänföra dem till *arcticus* eller *castoreus*. Jag kom genast att tänka på sydligare traktens *Glechoma hederacea* L. v. *grandiflora* FR., när jag såg dessa kraftigt utvecklade individer växa efter elf- och bäckstränderna i skygd af pil- och vinbärssnår, ty förutom likheten i uppträdandet var det samma präktiga, djupa grönska hos de stora bladen. Vid flere exemplar af följande utseende har jag särskildt fäst mig och skulle vilja anse dessa tillhöra ett modus, på hvilket hybridiseringen yttrar sig, ty sedan finnes nog flere andra och sub-former i mängd.

***Rubus* \asymp *Pajalensis* H. SAMZ. nova subhybr.**

(*Rubus arcticus* L. \times *castoreus* LÆST.)

"Stipler ovala, trubbiga—spetsiga, omkring 15 mm. långa; bladen hvassågade, uddbladet ovalt—(äggrundt) med vigglik (nästan hjärtlik) bas, oftast skaftadt, sidosmåblad sneda, irreguliära; kronblad omvänt ägg-runda, dubbelt längre än foderbladen; blomskaften 3 à (vanligast) 4—5 cm. långa; blomman 2 cm. eller något mera i diameter; stjälken oftast 1-blomstrig, rundt om småhårig, i saknad af örtrefvor. Bland pil-snår efter Tornio elfs stränder kring Pajala."

På tvänne exemplar, tillhörande denna hybrida form, har jag funnit alla småbladen sammanflyta till en enda, hjärtlik bladskifva (cfr Lektor Olssons uppgift om *Rubus arcticus* i Bot. Not. 1873).

Rubus arcticus L. lemnade till följd af de gynsamma vegetationsförhållandena mogen frukt härstädes i somras, något som lär förekomma ovanligt sällan.

Rumex Acetosella L. förekommer ofta nog utan basflikar på bladen. Insamlades vid Kärendöjärvi by den 3 September.

Sagina saxatilis WIMM. förekommer tämligen allmänt kring Pajala på något fuktiga betesvallar. Insamlad dels vid Sattajärvi, dels vid Junusuando masugnsby.

Salix myrtilloides L. allmän på torrare myrar bland *Rubus Chamæmorus*, *Betula nana*, *Salix hastata* &c.

Saussurea alpina (L.) DC. växer allmänt och yppigt på myrarnas samt bland videsnåren efter bäckstränderna. *Læstadii* var. *subacaulis* är en minimi-variation af den alshöga hufvudformen, som man på en riklig förekomstort lätteligen kan följa ända ned till 2 à 3 tum höjd — hvilken storlek just skulle vara den karaktäristiska för *subacaulis*.

Saxifraga stellaris L. växte bland fuktig mossa i utflödet från en kallkälla strax vid Peräjävaara gästgifvaregård tillsammans med afarten β *comosa* RETZ. Somliga ex. voro vid insamlingstiden (slutet af September månad) stadda i efterblomning, andra hade fullmoget, rikligt frö i gaffelgrenarnas kapslar.

S. Hirculus L. förekommer på sankmyrar — bland *Solidago* (!), *Ledum*, *Betula nana*, *Saussurea*, *Menyanthes*, *Carrices*, *Junci*, *Sphagna* — efter vägen mellan Junusuando och Vittangi samt flerstädes kring Pajala: bl. a. särdeles ymnig och vacker i myrar mellan Kaunisvaara och Areavaara. — Vi kommo att nämna *Solidago* som boende på myrarnas härstädes och vilja ännu en gång fästa uppmärksamheten vid detta förhållande.

Scutellaria galericulata L. har jag anträffat på lergrund vid aftagsvägen till Junusuando gästgifveri; den är veterligen ny för dessa trakter.

Sceptrum Carolinum (L.) HN. förekommer allmänt efter bäckstränderna och på slätterängar.

Selaginella selaginoides (L.) LINK. allmän i fuktig mossa på elfbackarne, kring källdrag &c.

Stellaria graminea L. allmän på ängs- och betesmarker.

St. Friesiana SER. öfverallt i skogstrakterna.

St. crassifolia EHRH. v. *subalpina* HN. växer i myrar vid vägen mellan Lovikka och Junusuando gästgifverier.

St. borealis BIGEL v. *calycantha* BONG har jag insamlat på fuktiga ställen kring mellersta och öfre loppet af Areajoki.

Thalictrum rariflorum FR. β *boreale* F. NYL.

Denna afart påträffades i 2:ne ex. på redan observerade fyndorten vid Huukis tillsammans med *Th. simplex*, dit den af Fries hänfördes. Intet enda exemplar stod att finna af

hufvudformen *Th. rariflorum* FR., men elfbacken var också vid besöket (den 9 Augusti) redan slagen och höet inbergadt.

Tofieldia borealis WG. förekommer allmänt i stora vackra ex. efter elfstränderna.

Triticum violaceum HORN: Pajala, 1 ex. på den större af holmarne i Tornio elf.

Af *Vaccinium vitis idæa* L. har jag på allmänningsskiftet vid öfre Kaunisjoki och Kolkojoki funnit en vacker och egendomlig form, som med sina ibland ända till 2 tum (6 cm.) långa, nakna grenstycken påminner om *Pinus silvestris* L. v. *lapponica* FR. och *Læstadii* f. *alopeuroides* af *Juniperus communis* (— ♂-individer af enen). Stammen är hos denna form ända till 3 dm. hög, upprät och nästan enkel, med grendelar, som till 3—6 cm:s längd antingen äro alldeles nakna eller också försedda med 1 å 2 ytterligt små blad. Den växer på hedländ terräng och ser mycket egendomlig ut bland ljungen.

Inom kustgebietet förekommer *Vaccin. v. id.* med hvita frukter på några ställen, hvilket vi vilja hafva nämnt härstädes, ehuru det råkar falla utom det speciella området för uppsatsen. På hedländ, helst afbränd mark förekommer den nämligen i stor myckenhet kring Kuivakangas by och på berget Pappinpojanvaara i Öfver-Tornio socken samt vid Niemis i Hietaniemi s:n.

Veronica longifolia L. är allmän efter Tornio elf. Vid Kassa har jag funnit 1 individ, som tillhör *γ media* Schrad., och hvars bladform är väsentligt olika hufvudtypens. Samtliga bladen afsmalna nämligen från en bredt äggrund (3 cm.) bas samt uppnå cirka 3 å 5 cm:s längd. Sågtänderna äro grunda, breda och tillspetsade.

Viscaria alpina (L.) G. DON. allmän på sandstränder efter elfvarne.

På en intressant, högländ lokal kring järnfyndigheterna och de gamla malmtägterna vid *Junusuando masugnsby*) belägen 7,5 mil norr om Pajala och strax inom lappmarksrådet, som äfven utgör gräns mellan Pajala och Jukkasjärvi socknar) hafva följande växter observerats i slutet af Juli månad:

Asplenium Trichomanes L. * *viride* HUDS. förekom i bergsskrefvor och på afsatser, der till kornig sand sönder-smulad malm låg som underlag.

Alsine biflora (L.) Wg. fans allmänt på åsarne vid masugnsbyn. Ehuru här ej är högfjällsnatur med branter och dalgångar, var det likväl tillfälle att iakttaga båda de habituellt olika former, hvilka C. P. Læstadius omnämner i sin grad. disp., således dels en nedtryckt efter marken i stora ruggar sig utbredande form med frukterna dubbelt längre än fodret, dels en upprätt, mera långgrenig form med frukterna endast $\frac{1}{3}$ längre än fodret.

Botrychium Lunaria (L.) Sw. växte tämligen allmänt kring grufvorna. Ytterst sparsamt förekom äfven * *rutaceum* WILLD., hvilken tillförenej observerats norr om polcirkeln.

Dryas octopetala L. var ymnig på grusåsarne. Den hade nu blommat ut, så att det endast gafs tillfälle att se de finfjuniga karpellspröten stå som små buketter inne bland de nedvissna kronbladen. Rotstocken kryper grundt — nästan ofvanpå marken — med talrika utgreningar samt är lätt att upprycka.

Saxifraga aizoides L. anträffades på åsarne tillsammans med *Alsines biflora*, *Dryas*, *Sibbaldia* m. fl.

Sibbaldia procumbens L. hade nyss fått sina blekgula kronblad utvecklade, der den växte här och der på morängruset.

Stellaria borealis BIGEL förekom ymnigt i vattensjuka sänkor vid malmtägrterna tillsammans med *Montia fontana* L. α minor Gmel.

Mellan Junusuando masugnsby och Vittangi samt i själfva Vittangi kyrkoby äro observerade:

Carex laevirostris (BL.) BL. & FR. förekom i strand vid Vittangi gästgifveri, der den sparsamt växte med en stråbas, som erinrar om *Scirpus lacustris* L. Grof och frodig. Antagligen den Holm'ska fyndorten!

Gnaphalium norvegicum GUNN. påträffades nära aftagsvägen till Merasjärvi, der den växte på dikesrenarnes lerlager. De mera sammanträngda axen med de mörka hinnkanterna på holkfjällen syntes här, der växten ej förekom i större mängd, vara ett karaktäristiskt kännetecken.

Sagina nodosa (L.) FENZL. växte vid Merasjärvi. C. P. Læstadius har förut iakttagit den i dessa trakter.

Exemplar af mera intressanta bland ofvan afhandlade växter hafva blifvit insända till Kongl. Vetenskapsakademien

i Stockholm samt „Den botaniske Forening“ i Kjøbenhavn, till lektor S. Almquist i Stockholm för granskning hela skörden af Hieracia och Potamogetoneæ, hvarjämte frön för sådd i Bergianska trädgården blifvit öfversända till Professor Veit B. Wittrock, Stockholm.

Gellivare den 27 Mars 1890.

Literaturofversigt.

Trail, James W. H., Enumeration of Fungi collected in Hardanger in 1887. (Trans. a. Proc. Botanic. Society Edinburgh. Vol. XVII. Part. III p. 487—495. 1889.)

Följande nya former beskrifvas i detta arbete: *Leptosphaeria Dumetorum* Niessl. var. *Galii-borealis*, *L. quadrisepata*, *Pleospora Andropogonis* Niessl. v. *Actææ*, an sp. nova., *Ophiobolus immersus*, *Ramularia Oxyriæ*, *Phyllosticta Geranii*, *Septoria Rumicis*, *Rhabdospora Artemisiæ*, *Marsonia Salicis*.

Lagerheim G. v., Harpochytrium und Achlyella, zwei neue Chytridiaceen-Gattungen. (Hedwigia 1890 s. 142—5 tab. 2).

Det förstnämnda af dessa 2 nya släkten har förf. funnit på Hyalotheca dissiliens på Lassby backar vid Upsala, hvarför den enda kända arten kallas **Harpochytrium Hyalothecæ**. Den liknar till formen mycket Characium longipes, samt har genomvuxna sporangier, hvilket förhållande förut ej iakttagits hos Chytridiaceerna.

Smärre notiser.

Societas pro Fauna et Flora fennica.

Den 12 Mars 1890.

Herr M. BRENNER förevisade och beskref en å Wiks Ladugård i Helsinges socken af eleven A. Blomqvist tagen enkelbladig form af *Rubus idæus*, hvilka genom spetsiga äggrunda eller hjertlika, hela eller 2—3-klufna blad, stundom öfvergående i normala 3-fingrade med skaftadt uddblad, afviker från den förut kända enkelbladiga var. *simplicifolius* Bl. (*anomalus* Arrh.). För denna form, hvilken han, utom i det nu

förvisade, rikligt blom- och fruktbärande exemplaret, dessutom hade varit i tillfälle att se i såväl sterila som blombärande exemplar från tvänne lokaler i Lojo och Elimä socknar, föreslog han namnet var. *simplicior*, samt uttalade den förmodan att densamma möjligen kunde utgöra stamformen till vår nuvarande *R. idæus*. I sammanhang härmed omnämde han några afvikande former af *R. arcticus* med såväl skenbart femfingrade som treklufna blad.

Af den af honom under benämningen subvar. *litoralis* till *F. duriuscula* L. förda *Festuca*-formen hade herr Brenner nyligen haft tillfälle att se i Hangö tagna exemplar, hvilka under ledknutarna äro svagt pruinerade och sålunda utvisade denna forms slägt-skap med *F. glauca* Hack., hvarför dess rätta namn vore *F. glauca* Hack. (ej Lam.) var *litoralis*. För öfrigt hade han genom dessa exemplar bestyrkts i sin tidigare uttalade öfvertygelse att denna form ej vore iudentisk med hvarken *F. glauca* Lam. eller *F. cæsia* Sm. — Slutligen omnämde Herr Brenner de i Finland förekommande formerna af *Chenopodium album* L., bland hvilka enligt Reichenbachs diagnoser och flere tyska författares uppfattning *glomerulosum* Reichenb., jemte *pagonum* Reichenb. vore att söka bland de till Kochs *spicatum* hörande formerna med glesa uppräta ax, den förra stående närmare *spicatum*, den sednare närmare *cymigerum* Koch, (*viride* L.), af hvilka två de enligt Reichenbach vore hybriditeter, hvaremot den hos oss med namnet var. *glomerulosum* betecknade, *cymigerum* närstående formen med mycket långskaftade och glesa, utböjda blomsamlingar snarare vore var. *pedunculare* (Bertol.) Moq.

Den 12 April.

Prof. SAHLBERG anmälde som en novitet för landets insektfauna en liten gallfluga, *Cecidomyia Strobi* Winn., som förut var känd endast genom några exemplar från trakten af Aachen. Larfven till denna

skadeinsekt utvecklas i granens trö, hvars skal dervid tyckes erhålla vanlig hårdhet, medan någon egentlig galläpplebildning icke veger rum. Genom ett hål i fröskalet lemnar puppan fröets inre och faller till marken; kort derpå lemnar den fullbildade insekten kokongen, som ej är spunnen af trådar utan tyckes uppkommit genom afsöndring från insektskroppens yta. I ett parti gränkottar från Inari, sända af befallningsman NORDLING, hade denna gallfluga utvecklats i sådan mängd att frösättningen derigenom nästan alldeles fel-slagit. Imagines hade i boningsrum utflugit under senare hälften af Mars och början af April. Enligt meddelande af d:r KIHLMAN hade insekten likaså i stor myckenhet utflugit från särskilda kotteprof, insamlade af honom på vårvintern 1889 i ryska lappmarken (Kajäschä, Imandra, Warsinsk, Jokonsk, Ponoj). Denna insekt synes sålunda hafva en ganska stor utbredning i nordligare trakter och torde derstädes i ej ringa grad motverka granskogens föryngring. — Tvenne arter Pteromalider hade anträffats tillsammans med gallflugan och ansågos lefva på dess bekostnad samt sålunda inskränka dess spridning. En utförligare uppsats utlofvades till "Meddelandena".

Vid extra möte den 19 April beslöt Sällskapet tilldela docenten R. HULT ett reseunderstöd af 1000 mark för en botanisk resa till Lappmarken. Färden ställes till trakten af Sompiojärvi, derifrån de förut oundersökta fjellgrupperna Raututunturi och Saariselkä på gränsen mellan Inari och Sodankylä socknar komma att besökas. Jemte rent botaniska, spec. växttopografiska undersökningar, afses äfven studier öfver traktens orografiska och hydrografiska förhållanden.

Den 13 Maj (årsmöte).

Till publikation anmälades:

E. WAINIO: Études sur la morphologie et le systematique des lichens du Brésil.

HJ. HJELT: Kännedomen om växternas utbredning i Finland.

C. G. SANIO: Die Harpidien der Halbinsel Kola und des nördlichen Finnlands.

Till utländsk ledamot föreslogs adjunkten T. O. B. N. KROK.

Vetenskapsakademien d. 16 maj. Sekreteraren inlemnade till införande i akademiens skrifter en uppsats af fil. kand. O. FR. ANDERSSON, Bidrag till kännedom om Sveriges Chlorophyllophyceer. I. Chlorophyllophyceer från Roslagen.

Den 17 juni. Prof. WITTRÖCK inlemnade för införande i Bihang till akademiska handlingar en uppsats af medicine kand. M. ELFSTRAND „Botaniska utflykter i sydvästra Jemtland och angränsande del af södra Trondhjems amt sommaren 1889 jemte beskrifning på åtskilliga därunder påträffade Hieracia och Carices“ samt redogjorde för följande till akademien ingifna berättelser om följande resor, som under sommaren 1889 blifvit utförda med bidrag af akademien: 1) af doc. AXEL LUNDSTRÖM för att studera vegetationen inom Norrbottens län, företrädesvis på det område, som genom den ny-anlagda jernvägen till Gellivara blifvit lättare tillgänglig; 2) af kand. GUNNAR ANDERSSON för studerandet af de olika växtformationerna på de sydsvenska torfmossarnes yta; 3) af folkskoleinspektören FR. LAURELL för idkande af dendrologiska studier i Östergötland, på Gotland, i Skåne och i trakten af Göteborg; och 4) af kand. LARS ROMELL för att på Omberg lära känna svampfloran på detta berg och i den kringliggande trakten.

Slutligen meddelade prof. WITTRÖCK att greffe FREDRIK STRÖMFELT såsom skänk till naturhistoriska riksmusei botaniska afdelning öfverlemnade sin sons framlidne Regnellska amanuensen HARALD STRÖMFELTS efterlemnade alg- och fanerogamsamlingar.

Sekreteraren inlemnade för intagande i akademiens skrifter en uppsats af prof. A. G. NATHORST „Kritiska anmärkningar om den Grönländska vegetationens historia“.

Af anslaget till Kristiania universitet är i år utdelade åt sognepräst CH. KAURIN 200 kr. för att anställa bryologiska undersökningar i Norges fjälltrakter; åt kand. mag. OVE DAHL 300 kr. för att undersöka fanerogamvegetationen i Søndmør og Nordmør, samt åt konservator FOSLIE 150 kr. för att företaga algologiska undersökningar i Tromsø amt.

Amerikanska vattenpesten (*Helodea canadensis*) har under de sista 10 åren spridt sig från Djursätra brunn dit växten kommit med emballag till parkträd, hvilka vid ankomsten nedlades i den förbi brunnen flytande bäcken. Några kilometer nedanför brunnen inmynnar denna bäck i ån Djuran, hvilken äfven är uppfylld af främlingen åtminstone ned till Djurström. Då Djuran strax nedom Djurström utmynnar i Tidan, torde det icke dröja länge innan vattenpesten kommer dit, såvida detta icke redan inträffat. Då det kunde vara af intresse att erfara, med huru stor hastighet växten sprider sig i ett vattendrag, uppmanas botanister, som under sommaren besöka Tidan, att ge akt på förhållandet. Det var omkring 1880 som växten kom till Djursätra. W.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningssapper	format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,—
Hvitt	” ” 360×445 ” ” ” ”	” ” ” ”	10,—
Herbariepapper N:o 8	, hvit färgton 240×400	” ” ” ”	4,50
” ” ” 11	, blå ” 285×465	” ” ” ”	7,75
” ” ” 13	, hvit ” 285×465	” ” ” ”	9,—

Obs De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

BERG, A., Lichenologiska anteckningar, s. 161.

SAMZELIUS, H., Vegetationsiakttagelser inom Pajala socken s. 173.

Literaturöfversigt, s. 188.

Smärre notiser. Lärda sällskaps sammanträden, s. 161, 188. — Anslag, s. 191. — Vattenpesten, s. 192.

Studier öfver kritiska kärleväxt-former.

I.

Potentilla, Grupp Axillifloræ LEHM. ¹⁾

Af Sv. MURBECK.

Släktet *Potentilla* visar sig, i mån som ett noggrannare studium egnas detsamma, allt mer öfverensstämma med vissa andra Rosacé-genera beträffande rikedom på mycket närbeslägtade och ofta svårtydda former. Den grupp af släktet, som LEHMANN benämnt *Axillifloræ* ²⁾, är en af de mindre formrika såväl öfver hufvud taget som i Europa. De få, sedan gammalt kända hufvudtyper, af hvilka den i vår verldsdel är representerad, träda emellertid genom andra, först så småningom i ljuset framdragna former i ytterst intim beröring med hvarandra, och mera utsträckta undersökningar hafva till och med gifvit vid handen, att man här står inför en tät och nästan enhetlig formkomplex, hvilkens olika element det ingalunda är lätt att medelst en rent morfologisk undersökningsmetod rätt tyda och fixera. Också får kännedomen om denna grupp, oaktadt den varit föremål för rätt mycken uppmärksamhet, ännu anses ganska otillfredsställande. Den redogörelse för de gängse åsigterna om formernas begränsning och uppfattningen af dem för öfrigt, som W. O. FOCKE lemnat i sitt bekanta arbete "Die Pflan-

¹⁾ Ingick — fränsedt några tillägg — i en till Fil. Fak. i Lund våren 1887 inlemnad afhandling.

²⁾ CHR. LEHMANN, *Revisio Potentillarum*, 1856. I Nov. act. Acad. Caes. Leop.-Carol. nat. curios., vol. XXIII Suppl. — Jag bortser från *P. Anserina* L., hvilkens förvandtskaper väl äro att söka på annat håll.

zenmischlinge", p. 131—132 (1881), visar nogsammt detta, och den bearbetning af gruppen som ZIMMETER ¹⁾ sedermera vidtagit, kan ingalunda anses gifva en riktig bild af förhållandena i naturen.

Sedan ett par år tillbaka har jag vid studier inom i fråga varande slägte särskildt sökt utröna, i hvad mån vissa sexuella företeelser hos formerna kunde vara till ledning vid systematiseringen. Beträffande gruppen *Axillifloræ* hafva dessa undersökningar gifvit resultat som i väsentlig grad underlättat tydningen och begränsningen af dess europeiska typer, och jag skall här dels söka lemna en öfversigt af dessa dels framhålla några biologiska fakta, som synas vara af allmänna intresse. — Detaljerade analyser af arternas formkrets hafva icke ingått i planen för denna studie, dock skola mindre väl kända eller af annan orsak anmärkningsvärda former beröras.

P. erecta (L.) DALLA TORRE.

Rhizom snedt uppstigande, mer eller mindre starkt knölformigt uppsväldt, 1—3 cm i genomskärning. De från detsamma utgående bladen långt skaftade, 3- eller till ringa del 4- och 5-fingrade, småblad groft och hvasst sågade med skarpa tänder, sidosmåblad snedt äggrunda, uddblad bredt vigglikt, mera sällan omvänt äggrundt, blott i främre $\frac{1}{2}$ eller $\frac{1}{3}$ tandadt med 3—4 tänder på hvar sida. *Stjelkar* 1—5 dm långa, styft upprätta eller mer och mindre ut- eller nedböjda, stundom nedliggande, sällan temligen sparsamt och blott upptill förgrenade,

¹⁾ ALB. ZIMMETER, Die europ. Arten d. Gatt. *Potentilla*, Steyr 1884 (Selbstverlag).

—, Schlüssel z. Bestimm. d. Deutsch., Oesterr.-Ung. und Schweizer Arten d. Gatt. *Potent.*, i Botaniker-Kalender von SINDOW & MYLIUS, Berlin 1887, p. 66—83.

—, Beitr. z. Kenntn. d. Gatt. *Potent.*, Innsbr. 1889. Sep.-Abdr. a. d. Programm d. k. k. Oberrealschule für 1888—1889.

oftast från midten utspärradt och rikt greniga så väl derigenom, att från (de relativa) hufvudaxlarnes 2—4 öfversta blad blombärande grenar utvecklas, som särskildt derigenom, att i dessas dichasier aldrig någon floral axel utbytes mot en innovationsknopp. Stjelkar i sammanhang härmed aldrig rotsläende. *Hufvudaxlarnes blad* oskaftade eller med 1—2, sällan intill 3—4 mm långa skaft, eller det allra nedersta — dock mycket sällan, och blott om det sitter nära stjelkens bas — med ända till 12 mm långt skaft, ständigt 3-fingrade med ofta smalt vigglika eller stundom nästan jemnbreda, vanligen dock äggrundt eller omvänt äggrundt lansettlika, någon gång temligen bredt ovala småblad. Dessa i främre $\frac{1}{2}$ eller längre ned, ofta dock först mot spetsen groft och hvasst, ej sällan djupt inskuret sågade med spetsiga, sällan temligen trubbad tänder. Uddbladet med 3—5, sällan 2 eller 6 tänder på hvar sida, spetstanden vanligen ganska framskjutande. Stipler vigglika-solfjäderformiga med bredden större än $\frac{1}{2}$ längden, vid basen breda, endast sällan — såsom hos mindre, mer nedliggande former — delvis hela, eljes alltid, och särskildt äfven de 2 öfversta bladens, mer och mindre djupt delade i 2 eller oftast 3—5 flikar. *Öfriga axlars blad* med omärkliga, sällan ett par mm långa skaft, helt långsamt aftagande i storlek efter de resp. axlarnes ordningsnummer, 3-fingrade och först i de yttersta förgreningarna enkla men äfven här oftast flikade eller tandade, alltid flera gånger större än tillhörande stipler. Dessa hos de närmast på hufvudaxelen följande generationernas blad oftast 2—3-flikade, för öfrigt hela. Innovationsblad, ss. nämndt, aldrig tillstädes i inflorescenserna. *Blommor* på under blomningen särdeles fina och veka skaft, 4-taliga, blott undantagsvis en eller annan 5-talig. *Foderstipler* under blomningen dubbelt smalare och oftast dubbelt kortare än foderbladen, senare relativt något större, vid fruktmognaden någon gång af de senares storlek. *Blomkronan*

snart plattad, 7—11, sällan ända till 15 mm bred; kronblad höggula med skarpt framstående saffransgul fläck vid basen. *Ståndarsträngar* hårfina, 4—7 gånger längre än knapparne; dessa (öppnade) med bredden något större än längden. *Pistiller* 4—20; karpeller 1—7 mm långa, äggformiga, nedtill betydligt tjockare än upptill, med bred rundad rygg, försedda med mycket talrika, fina och skarpt markerade åsar, stundom tillika helt sparsamt punkterade, vid mognaden ännu grönaktiga, till sist dock blekt gulbruna.

Syn.: *Tormentilla erecta* LIN. Sp. pl., ed. I p. 500 (1753).

Fragaria Tormentilla CRANTZ Stirp. Austr. fasc. 2, ed. I p. 23 (1763).

Potentilla silvestris NECKER Delic. Gall.-Belg., p. 222 (1768). — WARNSTORF i Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandbg. XVIII p. 70 (1876).

P. Tormentilla NECKER i Hist. & Comm. Acad. Theod.-Palat., II (1770). — LEHMANN Revis. Pot., exclus. *a* b. — MARSSON Fl. v. Neu-Vorpomm. etc., exclus. *β*.

T. divergens REICHB. i Botan. Zeit. von MOHL & SCHLECHT., 1843, sp. 263.

T. nodosa SCHUR Enum. fl. Transs. p. 188 (1866).

P. erecta K. W. DALLA TORRE Anleit. z. Beobacht. u. Bestimm. d. Alpenpfl., p. 204 (1882) i Anleit. z. wissensch. Beob. auf Alpenreisen, Bd. II. — ZIMMETER Eur. Art. d. Gatt. Pot., p. 5 (1884).

P. strictissima ZIMMETER l. c. p. 5.

P. sciaphila ZIMMETER l. c. p. 5.

P. Dacica ZIMMETER l. c. p. 5.

P. fallax ZIMMETER l. c. p. 5.

P. Favrati ZIMMETER i Botaniker-Kalender 1887, p. 67.

Fig.: Svensk Botanik, Bd. I t. 19. — Engl. Botany, 12 t. 863, — Flora Danica t. 589.

Exsicc.: REICHB. Fl. germ. exs. n. 2247; n. 2248 (*T. divergens*).

P. erecta är, såsom af beskrifningen framgår, en i många hänseenden ganska föränderlig art. Men om också karaktererna vackla, ega dock de talrika kombinationer, som uppstå, en så ringa sjelfständighet och bilda öfver större delen af artens utbredningsområde tillsammans ett så begränsadt helt, att man endast sällan tagit miste om dess formkrets.

Äfven de mycket närstående former, som talrikt uppträda i trakter, der *P. erecta* kommer i beröring med *P. procumbens*, hafva jemförelsevis sällan hänförts till den förre, påtagligen emedan man inom de vidsträckta områden, der den uppträder ensam, haft rikt tillfälle att en gång för alla göra sig förtrogen med dess variationsförmåga. Af sådana, rätteligen till *P. erecta* \times *procumbens* hörande former, består emellertid *P. Tormentilla* α b. hos LEHMANN (Revis. Pot.), såsom diagnosen och särskildt citaten utvisa, samt *P. Tormentilla* β *fallax* MARSSON (Fl. v. Neu-Vorpomm.) och, åtminstone delvis, *P. silvestris* β *fallax* hos FIEK Fl. v. Schlesien.

I motsats härtill har på senaste tiden Prof. ZIMMETER i sina ofvan citerade arbeten från *P. erecta* utbrutit och med binär namnbeteckning försett åtskilliga af dess former. Af *P. strictissima* blefvo mig hösten 1885 original exemplar meddelade, och jag har sedermera i Wien varit i tillfälle att granska af ZIMMETER bestämda exemplar utaf *P. sciaphila* och *P. Dacica* och finner mig nödsakad att helt summariskt beteckna dem såsom mer eller mindre i ögonen fallande men ytterst svagt differentierade eller rent af tillfälliga formkombinationer bland den stora mängd sådana, hvarunder *P. erecta* uppträder. Till samma kategori måste enligt beskrifningarna *P. Favrati* anses höra, och hvad slutligen *P. fallax* beträffar, så utgör den enligt af ZIMMETER bestämda exemplar i Wiener universitetets bot. museum en helt vanlig form af *P. erecta* men innefattar dock säkerligen tillika former af *P. erecta* \times *procumbens* (från de schlesiska lokalerna). ¹⁾

¹⁾ I "Die europ. Art." etc. samt i "Beiträge" etc. betraktar ZIMMETER de ofvan omnämnda formerna som arter af lägre rang; i Botaniker-Kalend. framställas de emellertid för ögat såsom systematiskt likvärdiga med *P. erecta*, *P. reptans* etc. I hvarje fall är det binära benämningar som införts i literaturen. Om de betecknat former med någon själfständighet, skulle möjligen en kommande monograf kunnat finna dem lämpliga för de kombinationer,

Tormentilla divergens REICHB. är, såsom autentiska exemplar visat, blott en robust, upptill starkt förgrenad och allmänt utbredd form af *P. erecta*, och med denna art är äfven *Torm. nodosa* SCHUR identisk enligt af SIMONKAI sedda original (Enum. fl. Transs. crit., 1886, p. 222).

Utbredning: *P. erecta* eger en riklig förekomst öfver hela norra och mellersta Europa. I medelhavsregionen blir den mer sällsynt men är dock temligen utbredd åtminstone på den spanska och den italienska halfön. I Alperna och i nordvestra delen af Balkanhalfön stiger den upp till 2000 m. öfver hafvet.

P. erecta (L.) DALLA TORRE × procumbens SIBTH.

Rhizomgrenar nästan upprätta, oftast knölformigt uppsvällda, de äldre ofta ett par cm i genomskärning. Deras blad till större del 3-, till mindre del 5- och 4-fingrade, småblad groft och hvasst sågade med skarpa tänder, sidosmåblad snedt äggrunda, uddblad bredt vigglikt eller bredt omvänt-äggrundt, i främre $\frac{1}{2}$ tandadt med 4—5 tänder på hvar sida. *Stjelkar* 1—7 dm långa, mer och mindre nedböjda eller oftare nedliggande, mera sällan sparsamt och endast upptill förgrenade, oftast temligen utspärradt och ganska rikt greniga derigenom att från hufvudaxlarnes 2—3 öfversta bladveck blombärande grenar utvecklas, i hvilkas dichasier dessutom endast sällan något floralt skott är utbytt mot en innovationsknopp. *Stjelkar* i sammanhang härmed blott sällan rotslående och endast hos former, som i öfrigt komma *P. procumbens* nära. *Hufvudaxlarnes blad* temligen kort skaftade, i synnerhet de

han efter en noggrann analys af artens formkrets funnit tillbörligt att framhålla som varieteter, subvarieteter e. d., men benämningar, och dertill binära sådana, af godtyckligt ur massan gripna former komma ju vanligen blott att till fromma hvarken för vetenskapen eller dess idkare öka mängden af synonym.

öfre ofta med endast 2—3 mm långa, de öfriga deremot sällan med blott 3—4 mm, vanligen 5—15 mm. långa skaft, de öfre konstant 3-fingrade, och äfven bland de nedre sällan ett och annat 4- eller 5-fingradt; småblad smalare eller bredare vigglika eller oftare ägg-rundt eller omvändt-ägggrundt lansettlika, i främre $\frac{1}{2}$, något längre ned eller, såsom oftast hos de öfversta bladen, blott mot spetsen groft och hvasst samt ofta ganska djupt inskuret sågade med skarpa, sällan mera trubbadade tänder; uddbladet med 3—5, sällan 6 tänder på hvarje sida, spetstanden mer och mindre framskjutande. Stipler bredare eller smalare vigglika eller ägg-rundt lansettlika, icke eller omärkligt skaftade, de 2 öfversta bladens mycket ofta hela, för öfrigt — utom stundom hos spädare former — ständigt mer och mindre djupt 2—4-flikade. *Öfriga florala axlars blad* dels omärkligt, dels längre skaftade, ganska långsamt aftagande i storlek efter axlarnas ordning, 3-fingrade och vanligen först hos axlar af 4:de eller högre ordning enkla men först i de yttersta förgreningarna delvis helbräddade, alltid flera gånger större än tillhörande stip-ler. Dessa hos de närmast efter hufvudaxeln följande generationernas blad någon gång flikade, för öfrigt alltid hela, lansettlika. Innovationsknopparnes blad — om sådana knoppar finnas — långt skaftade och äfven i öfrigt öfverensstämmande med rhizombladen. *Blommor* på ganska fina skaft, 4-taliga mera sällan en och annan 5-talig. *Foderstipler* under blomningen dubbelt smalare samt kortare än foderbladen, vid fruktmognaden ofta af dessas längd men något smalare. *Blomkronan* snart plattad, 10—17 mm bred, kronblad höggula med oftast starkt framträdande saffransgul fläck vid basen. *Ståndarsträngar* mycket fina, 3—5 gånger längre än knapparne; dessa, oöppnade, ungefär lika breda som långa. *Pistiller* 10—30; väl utvecklade karpeller temligen sparsamma, 1,7 mm långa, äggformiga eller svagt njurlika, nedtill betydligt tjockare än upptill,

med temligen bred, rundad rygg, försedda med talrika och temligen skarpt markerade åsar samt med upphöjda punkter mellan dessa, vid mognaden ofta grönaaktiga, till sist gulbruna.

Syn.: *Potentilla procumbens* Auct. plurim., p. p.

P. Tormentilla a b LEHM. Revis. Pot., p. 177.

Tormentilla montana SCHUR Enum. fl. Transs., p. 188 (1866), ex descr.

P. procumbens × *silvestris* WARNSTORF in Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandbg., XVIII, p. 69 (1876).

P. suberecta ZIMMETER Europ. Art. Pot., p. 5 (1884).

Fig.: Flora Danica, t. 1217 sub Torm. rept.

Exsicc.: RINGIUS Herb. norm., f. 2 n. 51, p. major. p. (*P. proc.*). — REICHB. Fl. Germ. exs. n. 778 (*Torm. proc.*). — F. SCHULTZ Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1249; mixt. c. *P. proc.* (*P. proc.*). — F. SCHULTZ Hb. norm., nov. ser., cent. 3 n. 252 (*P. proc.*).

I Revis. Potent., p. 181, yttrar LEHMANN om *P. procumbens* SIBTH.: "Es ist auffallend, dass man diese, öfter vollständig beschriebene und längst auch (z. B. Fl. Dan. tab. 1819) vortrefflich abgebildete Art — — — hin und wieder noch jetzt von der *P. Tormentilla* nicht zu unterscheiden vermag" etc. I sjelfva verket synes det dock tvärtom böra väcka förvåning, att ännu för närvarande nästan samtliga författare anse *P. erecta* och *P. procumbens* såsom skilda arter, oaktadt de intermediära former, som ofvan karakteriserats, äro långt ifrån sällsynta, och man i allmänhet ingalunda bemödat sig att komma till kunskap om deras verkliga ursprung.

Den i fråga varande gruppen af mellanformer har, såsom förut nämnts, endast sällan, t. ex. af LEHMANN och MARSSON, och troligen aldrig i sin helhet hänförs till *P. erecta*. I de flesta fall har den deremot, såsom bestämningar i herbarier (jfr. under utbredningen) tydligare än floristernas beskrifningar utvisa, förenats med *P. procumbens*, en omständighet, som kan förklaras deraf, att den sistnämnda arten, på samma gång den är den vida sparsammare, nästan alltid åtföljes af *P. erecta* jemte öfvergångsformer, och dess formkrets

sålunda varit svårare att fastställa. Mera nedliggande former förvexlas dessutom stundom, särskildt i Frankrike, med *P. mixta* NOLTE, en följd af GRENIER & GODRONS missuppfattning af denna senare (jfr nedan under *P. procumbens*).

För ett tiotal år tillbaka beskref C. WARNSTORF, l. c., en vid Alt-Ruppin i Brandenburg anträffad hithörande form, hvilken på grund af den sparsamma fruktsättningen, de intermediära egenskaperna o. s. v. förklades för en bastard af *P. silvestris* och *P. procumbens*. WARNSTORFS iakttagelse har dock blifvit föga beaktad, säkerligen till stor del emedan författaren ej sökt närmare utforska den rôle hybriderna verkligen spelar. Också synes man för närvarande känna densamma blott från ännu en eller ett par andra punkter.

Att emellertid hela den nyss beskrifna intermediära formserien utgöres af hybrider utaf *P. erecta* och *P. procumbens*, framgår af formernas förminskade sexuella reproduktionskraft (jfr. den i slutet meddelade tabellen) samt deraf, att desamma äro strängt bundna ej blott vid samma trakt, utan man kan säga, vid samma fläck, der arterna båda finnas. Att de af systematikern oundgängligen fordra en rätt tydning af sitt verkliga ursprung, är påtagligt, då de i sjelfva verket fullständigt utfylla mellanrummet mellan de nämnda arterna och dessutom äro allmänt utbredda. I olika delar af Skåne har jag sålunda funnit *P. erecta* × *procumbens* uppträda på samtliga punkter, der båda stamarterna observerats, och af det herbariematerial, som stått till mitt förfogande, har framgått, att förhållandet annorstädes är väsentligen detsamma. På gynnade lokaler uppträder den dessutom nästan alltid i jämförelsevis stor mängd och öfverträffar till och med mycket ofta i individantal *P. procumbens*, oaktadt innovation från blomställningarna blott sällan eger rum. Den rikliga förekomsten af intermediära former beror emellertid utan tvifvel till en del derpå, att de primära bastarderna ega förmåga att

befrukta sig sjelfva resp. hvarandra. Att derjemte en korsbefruktnings mellan dessa och stamarterna försiggår, utvisa de dessa ytterst närstående och i sexuellt hänseende ofta mer gynnade former, som ej sällan påträffas.

Det har lyckats mig att på konstig väg erhålla kombinationen *P. erecta* ♂ × *procumbens* ♀. Efter åtskilliga försök med negativt resultat ¹⁾ erhöles slutligen 18 utvecklade karpeller, ur hvilka 12 kraftiga plantor uppvuxit. Dessa äro å ena sidan sinsemellan så godt som fullkomligt lika, å andra sidan öfverensstämma de fullständigt med de i naturen förekommande intermediära formerna af hybriden såväl morfologiskt som äfven fysiologiskt, i det att pollenet hos samtliga dessa 12 individ befunnits till 60—80 % innehållslöst och förkrympt. Fruktsättningen kunde ej närmare undersökas, dock konstaterades det, att ett mycket stort antal karpeller stannade på tidiga utvecklingsstadier.

Följande omständighet synes gifva en direkt antydning om, huru lätt hybriden bildas i naturen. Från två stånd af *P. procumbens*, som på Romeleåsen växte i blandning med *P. erecta*, utsåddes 18 resp. 8 karpeller, hvilka alla grodde. Plantorna behöllos i krukor till full blomning. Inom hvar och en af serierna erhöles ett exemplar af *P. erecta* × *procumbens*, båda med ofvannämnda procentsats af dåligt pollen. De 24 öfriga plantorna representerade typisk *P. procumbens* med högst 5 % förkrympta pollenkorn.

Utbredning: *P. erecta* × *procumbens* förekommer enligt herbarie-exemplar samt egna iakttagelser i naturen på följande punkter: *Sverige*. Bohuslän. Gustafsberg (K. F. Thedenius 1864 sub *P. proc.*). — Små-

¹⁾ Anthererna öppna sig så tidigt, att man är nödsakad af lägsna dem ur den blomman, man vill befrukta, redan innan något gult framskyntar mellan blomknoppens foderflikar. Vid denna tidpunkt förmår man emellertid blott med svårighet skilja de fast hopslutna kronbladen från hvarandra och kommer derigenom lätt att skada ömtåligare delar.

land. Knalltorp Madesjö sn. (C. B. Nordström 1886 sub P. proc. \times Torm.). — Blekinge. Wämö etc. vid Karlskrona (Lübeck etc. sub P. proc.). — Skåne. Finjasjön; Ulfsberg vid Hör (C. G. & I. Löwegren 1884 sub P. proc.); Ramlösa; Röstånga (C. O. Hamnström 1865 sub P. proc.); mellan Rökaholm och Ramstorp; mellan Stehag och Billinge; mångenstädes på höjderna SV om Ringsjön t. ex. kring Råröd, Kulleberga, Stafröd och Pugerup; mellan Ö. Torn och Kungsmarken pr. Lund; Dalby, V. Tvet; Romeleåsens norra del nästan öfverallt t. ex. vid Ugglarp, Björnstorp, Ryd, Husagårdarne, Skogsmöllan, Hemmestorp, Heckeberga qvarn, Dörröd och Kläggeröd; Söfdeborg (herb. M. v. Düben); Bökesåkra Lyngby sn.; mellan Svaneholm och Gustaf; Hafgård (herb. M. v. Düben); mellan Fjällfotasjön och Bökebergslätt (Hj. Nilsson 1882 sub P. proc. f. ad Torm. acced.) samt häremellan och Roslätt; Torup (G. Andersson 1884 sub P. proc.). — *Danmark*. Fyen. Røsebølle (M. T. Lange sub P. proc.). — Laaland. Fuglsang Storskov (Mortensen sub P. proc.). — *Tyskland*. Schleswig. Stavig Skov pr. Vodder (O. Gelert 1884 sub P. proc.); Rødding (Dr. Poulsen sub "P. mixta Nolte(?)"). — Brandenb. Prenzlau (Grantzow sub P. mixta Nolte); Neu-Ruppin (Warnstorf 1869, 1874 sub P. proc.); Weissensee pr. Berlin (Müller & Retzdorff 1876 sub P. mixta, Ruhmer 1875 sub P. mixta); Thiergarten pr. Berlin (Garcke 1853 sub P. proc.); Jungfernheide (F. Schultz Hb. norm. nov. ser. cent. 3 n. 252 sub P. proc.); Grünewald och Spandau (F. Schultz Fl. gall. & germ. exs. n. 1249 sub P. proc.); Lagow bei Spiegelberg (I. Gotenz 1873 sub P. proc.). — Prov. Sachsen. Anthausen (Martin 1869 sub P. proc.); Lausitz, Niesky (Reichb. Fl. germ. exs. n. 778 sub Torm. rept.) — Thüringen. Dittersdorf (Haussknecht 1883 sub P. proc.); Waldeck (Hausskn. 1882 sub P. proc. \times Torm.). — Schlesien. Militsch Kr. Kosel (Sintenis 1879 sub P. Torm. v. fallax Marss.); Klarenkranst pr. Bres-

lau (Uechtritz sub *P. nemor.*). — Hannover. Dam-natz (Paze 1866 sub *P. proc.*); Lüsswald (Nöldeke 1879 sub *P. proc.*); Schevemoor pr. Bremen (Focke sub *P. proc.*); Insel Norderney (Nöldeke 1851 sub *P. proc.*; Buchenau 1874 sub *P. Torm.*). — *Österrike*. Böhmen. Georgswalde (I. C. Neumann sub *P. proc.*); Rodenau im Erzgebirge (Knaf 1846 sub *P. proc.*); Teplitz (E. Hackel sub *P. proc.*); Chrudin (Zitto sub *P. proc.*). — Siebenbürgen. In silvis subalpinis Kerczesoaraer Glas-hütte (Fuss sub *Torm. rept.*, in hb. Kerner), — *Belgien*. Environs d'Anvers (H. van Heurck 1864 sub *P. proc.*). — *Frankrike*. Mesnil-au-Val pr. Cherbourg (L. Corbière 1885 sub *P. proc.*); Les Rablais pr. Alençon (H. Beaudouin 1851 sub *P. mixta Nolte*); Etang du Mortier pr. Alençon (H. Duterte 1881 sub "*P. mixta Nolte sec. Gren & Godr.*"); Champsecret, dép. Orne (L. Corbière sub *P. Torm. forma*). — *England* Lancashire. Isle of Walney (Lees sub *P. proc.*). — Cambr.-shire. Horse-moor near March (Herb. A. Freyer); Fen, Sutton Dole (Herb. A. Freyer). — Surrey. Farm s. of Witley (E. S. Marshall sub "*P.? proc.*"); Hambledon Hurst (Herb. E. S. Marshall); Woking (E. S. Marshall sub *P. proc.*); N. of Hedge Pool (Beeby 1884 sub *P. proc.*); Ockshot (Herb. A. Bennett).

***P. procumbens* SIBTHORP.**

Rhizomgrenar upprätta, cylindriska, 3—10 mm tjocka. Deras blad till c. 50 % 5-fingrade, för öfrigt 3- och 4-fingrade, småblad groft och hvasst sågade med skarpa tänder, yttre sidosmåblad snedt äggrunda, uddblad bredt vigglikt eller oftare bredt omvänt äggrundt, i främre $\frac{1}{2}$ eller något längre ned tandadt med 4—6 tänder på hvarje sida. *Stjelkar* 1—8 dm långa, nedliggande, i främre delen slutligen krypande, sällan fullkomligt enkla, oftast deremot greniga med föga eller icke utspärrade grenar; förgreningen dock ej synnerli-

gen rik eftersom hufvudaxlarne vanligen endast från de 2 öfre bladveckan alstra blombärande grenar, och eftersom hos dessa det ena af de eljes florala dichasi-alskotten allt som oftast är utbytt mot en innovationsknopp. Stjelkar i sammanhang härmed mot hösten regelbundet rotsläande från en och annan nod. *Hufvudaxlarnes blad* skaftade, de 2 öfversta med minst 3—4 mm, de öfriga med minst $\frac{1}{2}$ cm (hos magra solformer), vanligen dock med 1—2 cm långa skaft, det öfversta konstant 3-fingradt och föga mindre än de öfriga, dessa i medeltal till c. 70 % 3- och 30 % 5- och 4-fingrade; småblad temligen bredt vigglika eller bredare och smalare omvänt äggrunda, i främre $\frac{1}{2}$, något längre ned eller, såsom hos de öfversta bladen, blott mot spetsen groft och hvasst samt ofta temligen djupt inskuret sågade med skarpa tänder; uddbladet med 3—5, mera sällan 6 tänder på hvar sida och föga framskjutande spetstand. Stipler lansettlika eller omvänt äggrundt lansettlika, 8—20 mm långa, med bredden mindre än $\frac{1}{2}$ längden, mot basen afsmalnande till ett kort men ganska tydligt skaft, de 2 öfversta bladens alltid helbräddade, de öfrigas antingen hela eller hos kraftiga och storbladiga former oftast temligen djupt 2—3-flikade. *Öfriga florala axlars blad* dels med blott ett par mm långa dels med längre skaft, temligen hastigt aftagande i storlek och redan hos axlar af 3. ordningen åtminstone delvis enkla, i de yttersta förgreningarna dock ännu till största delen flikade eller tandade, alltid flera gånger större än tillhörande stipler. Dessa lansettlika med smal bas och nästan skaftade, alltid helbräddade. Innovationsknopparnas blad öfverensstämmande med rhizombladen. *Blommor* på medelmåttigt fina skaft till 70 à 75 % 4-taliga. *Foderstipler* under blomningen dubbelt smalare samt något kortare än foderbladen, vid fruktmognaden af dessas längd men oftast något smalare. *Blomkronan* snart plattad, 14—18 mm bred; kronblad höggula med mindre framträdande

saffransgul fläck vid basen. *Ståndarsträngar* medelfina, 2—4 gånger längre än knopparne; dessa, öppnade, med längden något större än bredden. *Pistiller* 20—50; karpeller 1,6 mm. långa, något njurformiga, nedtill tjockare än upptill med rundad men temligen smal rygg, försedda med temligen få, gröfre och föga markerade åsar samt med talrika svagt upphöjda punkter, vid mognaden genast gulbruna.

Syn.: *Tormentilla reptans* L. Sp. pl., ed. I p. 500 (1753).

Potentilla procumbens SIBTH. Fl. Oxoniens., p. 162 (1794).

— C. WARNSTORF i Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg., XVIII p. 70 (1876). — ZIMMETER Eur. Art. Pot., p. 5.

P. nemoralis NESTL. Monogr. de Potent., p. 65 (1816), p. p. — LEHM. Monogr. gen. Potent. (1820).

P. mixta GREN. & GODR. Fl. de France I, p. p.; non NOLTE.

Fig.: LEHM. Mon. gen. Pot., t. 13. — Flora Danica, t. 1819. — Engl. Bot., 12 t. 864.

Exsicc.: RINGIUS Hb. norm., f. 2 n. 51, p. min. p. — REICHB. Fl. Germ. exs., n. 778, p. p. — F. SCHULTZ Fl. Gall. & Germ. exs., n. 1249, p. p.

P. procumbens är en art som ständigt utgjort och ännu utgör föremål för mycken missuppfattning, väl hufvudsakligen till följd deraf, att det är till denna som den här behandlade gruppens mest kritiska former närmast ansluta sig. Att nästan samtliga författare under denna benämning inbegripa hela eller större delen af den hybridogena formserien *P. erecta* × *procumbens*, har redan nämnts. Vissa författare, t. ex. LEHMANN (Revis. Pot.) och NYMAN (Consp. fl. Eur.), hänföra äfven *P. erecta* × *reptans* till *P. procumbens*, hvilket framgår af uppgifterna om denna senares förekomst inom sydligare delar af Europa. Andra åter afse med *P. procumbens* (*P. nemoralis*, *Torm. reptans*) uteslutande former som höra under *P. erecta* × *reptans*. Detta är fallet med italienska florister, såsom BERTOLONI (Fl. Italiana, V), CARUEL (Prodr. della fl. Tosc.) och ARCANGELI (Comp. della fl. Ital.), samt, såsom redan GREMLI påpekat, med flertalet

schweiziska författare, liksom också slutligen med GRENIER (Flore de la chaîne Jurassique). Hos GREN. & GODR. (Fl. de France, I) äro *P. procumbens* och *P. mixta*, jemte det att båda innefatta former af *P. erecta* \times *reptans*, egendomligt nog förvexlade med hvarandra, hvilket tydligt framgår af beskrifningarna, uppställningen o. s. v. samt för öfrigt bekräftas af exemplar, som af GRENIER sändts till EL. FRIES.

På senaste tiden har ZIMMETER framställt den åsigten, att *P. procumbens* är en hybrid, och i Botan.-Kalendar 1887 betecknat den såsom "*P. super erecta* \times *reptans*". Till gendrifvande af ett sådant påstående fordras emellertid icke många ord. *P. procumbens* intager visserligen i de flesta hänseenden en medelställning i förhållande till de nämnda arterna men afviker dock åtminstone genom stjelkbladens oftast bredt vigglika småblad, genom de till ett skaft afsmalnande stiplerna och dessas form alldeles bestämdt ifrån dem båda. Af de antagna föräldrarne saknas åtminstone *P. reptans* på en mängd af dess förekomster, och hvad slutligen de sexuella organens funktioner angår, tala dessa, såsom af den bifogade tabellen synes, på det bestämdaste emot en dylik supposition. Möjligen stödjer sig förf. på GRENIER, som i Flore d. l. ch. Jur. förklarar *P. procumbens* bestå af hybrider utaf de nämnda arterna. Att emellertid *P. procumbens* GRENIER l. c. ingalunda är identisk med ZIMMETER's eller den typ, som rätteligen har att föra detta namn, utan tvärtom hör till ZIMMETER's egen art, *P. Gremlii*, är af beskrifningen, uppgifterna om steriliten samt af exemplar från två af de anförda fyndorterna — Francheville och Etang de Fays — alldeles uppenbart.

Utbredning: *P. procumbens* är temligen utbredd i mellersta och västra Europas skogstrakter och förekommer med säkerhet i västra och nordvästra Frankrike, England, Belgien, Holland, Danmark, södra Sverige, norra och mellersta Tyskland från Hannover och

Rhenprovinsen till Preussen och Schlesien, i norra delen af Böhmen och Mähren samt i vestra delen af mellersta Ryssland. Dess nordgräns går vid den 58:de breddgraden (Gustafsberg i Bohuslän, 58° 20'). Sydgränsen är på grund af de otillförlitliga uppgifterna i literaturen svår att med säkerhet bestämma, dock kan beträffande mellersta Europa så mycket sägas, att arten ej är funnen söder om en linie dragen genom mellersta Frankrike, öfver Basel samt längs foten af Nordalperna, genom södra Mähren och längs de vestra Karpaterna. Längre åt öster har den dock åtminstone på ett ställe i Siebenbürgen öfverskridit nämnda bergskedja; den finnes nemligen enligt exemplar af FUSSE vid Kerczesoaraer Glashütte "in pratis subalpinis". Längst åt vester har den vid Gibraltar (SCHOTT, indeterm.; Mus. Pal. Vind.) en förekomst, som är öfverraskande, då den ej fullständigt saknas i den mediterrana regionen. Att den dock möjligen är inhemsk på denna punkt, synes antydvas deraf, att den enligt exemplar i Wiener Hofmuseets samlingar äfven finnes på Madeira (N. H. MASSON 1856 sub P. Torm.; JELINEK 1857; G. MANDON Pl. Mader. 1865—66 n. 102).

P. erecta (L.) DALLA TORRE × reptans L.

Rhizomgrenar mestadels upprätta, 3—8 mm i genomskärning, cylindriska, sällan något knölformigt uppsvällda. Deras blad till omkring 70—90 % 5-fingrade, för öfrigt 4- eller 3-fingrade, småblad bredare eller smälare omväändt äggrunda, stundom dock mer vigglika, till midten eller vanligen längre ned groft och hvasst sågade med oftast temligen skarpa tänder, uddblad med 4—6 tänder på hvar sida. *Stjelkar* 2—10 dm. långa, nedböjda eller vanligare nedliggande, i främre delen slutligen krypande, på samma sätt och ungefär lika rikt förgrenade som hos *P. procumbens*, i allmänhet dock med något mer divergerande grenar, mot hösten re-

gelbundet utvecklande innovationsknoppar och derigenom rotsläende från en och annan nod. *Hufvudaxlarnes blad* med skaft såsom hos *P. procumbens*, det öfversta nästan konstant 3-fingradt och ofta ej obetydligt mindre än de öfriga, stundom till och med enkelt, de öfriga till omkring 70—90 % 5-fingrade, för öfrigt 4- och 3-fingrade; småblad omvänt äggrunda—omvänt äggrundt lansettlika eller de yttre sidobladen smalt vigglika, i främre $\frac{2}{3}$ eller, såsom hos de öfre bladen, blott till midten ganska groft och hvasst, stundom inskuret sågade med ganska skarpa tänder; uddbladet med 4—7 tänder på hvarje sida och mer eller mindre framskjutande spetstand. Stipler bredare eller smalare vigglika, 5—15 mm långa, oskaftade och med bred bas, stundom till större delen hela, vanligen dock tandade eller ofta nog djupt 2—3 flikade, i senare fallet äfven de två öfversta bladens ofta inskurna. *Öfriga florala axlars blad* dels omärkligt dels temligen långt skaftade, hastigt aftagande i storlek och redan hos axlar af 2. eller 3. ordningen åtminstone delvis enkla, snart derefter till större delen helbräddade, ungefär dubbelt längre än stiplerna och mestadels föga bredare än dessa. Stipler hos axlar af 2. ordningen någon gång tandade, för öfrigt hos axlar af högre ordning alltid hela, oskaftade, äggrundt lansettlika. Det i hvarje innovationsknopp äldsta bladet gemenligen 3-fingradt, för öfrigt nästan alla 5-fingrade och öfverensstämmande med rhizombladen. *Blommor* på medelfina skaft, stundom till vida största delen 5-taliga, oftare till lika stor del 5- som 4-taliga, stundom de senare något öfvervägande, särskildt bland de sist utvecklade. *Foderstipler* under blomningen smalare än foderbladen, af dessas längd eller något kortare, sällan — och blott hos frodiga former — något längre, vid fruktmognaden af dessas storlek eller hos yppiga former ofta större. *Blomkronan* 14—20 mm bred med föga framträdande saffransgul fläck vid basen. *Ståndarsträngar* medelfina, 2—4 gånger längre än

knapparne; dessas längd något större än bredden. Pistiller 20—40. Väl utvecklade karpeller icke sedda.

Syn.: *Tormentilla reptans* BERTOLONI Fl. Ital., V p. 285 (1842); non LIN.

Potentilla procumbens (*P. nemoralis*) Auct. helvet. et ital.; non SIBTH. (NESTL.).

P. procumbens α *mixta* et β *nemoralis* GRENIER Fl. d. l. chaîne Jur., p. 211 (1865).

P. mixta MICHALET Hist. nat. Jur., p. 148. — RAPIN Guide du bot. dans le cant. de Vaud, p. 183 (1862). — Non NOLTE.

P. Italica LEHM. Delect. sem. hort. Hamb., p. 11 nr. 18 (1849); Pug. IX nov. & min. cogn. stirp., p. 20 (1851); Revis. Pot., p. 179 (1856).

P. adscendens GREMLI Beitr. z. Fl. d. Schweiz, p. 68 (1870); non WALDST. & KIT. etc.

P. Gremlii ZIMMETER Eur. Art. Pot., p. 6 (1884).

Fig.: LEHM. Revis. Pot., t. 58.

Exsicc.: MICHALET Plant. du Jura, f. I n. 13, 14 (*P. mixta*). — F. SCHULTZ Hb. norm., nov. ser. cent. 16 n. 1560 (*P. rept.* \times *Torm.*).

Den nyss lemnade beskrifningen är uppgjord dels efter originalexemplar af *P. Gremlii* ZIMMETER och *P. adscendens* GREMLI jemte andra schweiziska exemplar från olika fyndorter dels äfven efter tyska från Hasbruch vid Bremen samt lefvande och torkade från Hörsne på Gotland och Sarajevsko polje i Bosnien. — Vid Ringsjön i Skåne förekommer en form, som icke lämpligen kunnat karakteriseras gemensamt med de öfriga; den utmärker sig genom följande:

Stjelkar gemenligen spensligare, mera rikligt och vanligen redan på högsommaren rotsläande, rhizomgrenarnes och innovationsknopparnes liksom äfven hufvudaxlarnes blad till omkring 70 % 3-fingrade, för öfrigt 5- och 4-fingrade med mindre, ej så groft och sällan inskuret sågade småblad; uddblad med 3—6 oftast trubbiga tänder på hvar sida. Blad vanligen först hos axlar af 3. eller 4. ordningen enkla och hos axlar af högre ordning blott delvis helbräddade, ofta till och med fingrade. Blommor på ganska fina skaft, de på försommaren utvecklade till något mer än hälften 5-

taliga, alla öfriga till vida största delen 4-taliga. Foderstipler vid blomningen mindre och äfven vid fruktmognaden icke större än foderbladen. Blomkronan snart plattad, 12—16 mm bred. Väl utvecklade karpeller mycket sparsamma, nästan öfverensstämmande med dem hos *P. procumbens*, deras rygg dock något tjockare, skulpturen något tydligare och färgen blekare.

Syn.: '*P. procumbens* * *mixta* HJ. NILSSON hos F. ARESCHOUG Skånes Flora, ed. II, pag. 313 (1881).

De former, som nu beskrifvits, förete i morfologiskt hänseende mycken öfverensstämmelse med *P. procumbens* SIBTH. och hafva också, såsom nämnts, länge blifvit hänförda till denna art. En och annan författare, t. ex. MICHALET, GRENIER, GREN. & GODR., RAPIN, har dock i stället förenat dem med den likaledes närstående *P. mixta* NOLTE. GREMLI är den förste som insåg oriktigheten af dessa identifieringar och den ifrågavarande växten tydde han också rätt såsom en bastard af *P. erecta* och *P. reptans*.

Sistnämnda åsigt har emellertid redan förut blifvit uttalad. Sålunda har MICHALET betecknat sina i anförda exsiccaterk utdelade tvenne former af "*P. mixta* Nolte" såsom "*Proles e P. reptante patre (resp. matre) et P. Tormentilla matre (resp. patre) hybrida*", och GRENIER yttrar i Fl. d. l. ch. Jur. en liknande öfvertygelse om sin "*P. procumbens*", hvilkens båda former "*α mixta*" och "*β nemoralis*" han för öfrigt synes böjd att tolka på samma sätt som MICHALET.

P. erecta × *reptans* är särskildt med hänsyn till de olika former, hvarunder den uppträder, en synnerligen intressant hybrid. Det är härvid icke endast formrikedomen i och för sig, utan fastmer det olikartade sätt, hvarpå stamarternas karakterer vid ett mer ingående studium befinnas kombinerade, som är anmärkningsvärdt. Den vexlande gestalten kan nemligen ej såsom hos *P. erecta* × *procumbens* förklaras helt enkelt genom arternas variabilitet eller genom uppkomsten af här-

ledda bastardformer — sådana tyckas saknas i öfverensstämmelse med växtens nästan fullkomliga sexuella impotens — utan framkallas uppenbarligen i främsta rummet derigenom, att vid bastardbildningen är en fullkomlig och allsidig sammansmältning af föräldrarnes karakterer egt rum, än åter endera af dem i vissa hänseenden utöfvat ett starkare inflytande än den andra. Sålunda måste särskildt de exemplar jag sett från ett par schweiziska fyndorter samt en form som anträffats vid Sarajevo i Bosnien anses representera en allsidigt intermediär typ. De exemplar jag af Prof. ZIMMETER emottagit från Winterthur röja deremot genom de till största del 5-fingrade bladen, foderstiplernas och blommornas storlek o. s. v. en öfvervägande inverkan af *P. reptans*, genom den rika förgreningen, den sena utvecklingen af innovationsknopparne, stipplernas storlek etc. ett starkare inflytande af *P. erecta*. Denna olikformiga sammansmältning af stamarternas karakterer är dock betydligt mer utpreglad hos de två skandinaviska formerna, hvilka i viss mån få anses som hvarandras fullkomliga motsatser och således torde förtjena att närmare jämföras. — Den gotländska röjer ett kraftigt inflytande af *P. reptans* genom de till omkring 90 % 5-taliga, i inflorescenserna hastigt och starkt reducerade bladen, genom de till 80 % 5-taliga blommorna, de relativt stora foderstiplerna, den 16—20 mm breda kronan, de endast medelfina ståndarsträngarna etc.; deremot visar den ett afgjort närmande åt *P. erecta* genom de till en början blott nedböjda, rikligt och ofta något utspärradt greniga, först mot hösten och äfven då jämförelsevis sparsamt rotslående stjelkarne, de synnerligen skarpt och oftast inskuret sågade bladen, dessas spetsiga tänder, de oftast stora och djupt flikade stiplarna etc. — Den skånska formen åter står *P. reptans* närmare genom de från början nedliggande eller krypande, oftast mindre rikt förgrenade, redan på sommaren rikligt rotslående, slutligen starkt förlängda

stjelkarne, genom de mindre groft sågade bladen, des-
sas oftast temligen trubbadade tänder, de jemförelsevis
små stiplerna o. s. v. men visar samtidigt en öfvervä-
gande inverkan af *P. erecta* genom de till 70 % 3-
fingrade, i blomställningen ej så hastigt eller starkt
reducerade bladen, de fina blomskäften, de små foder-
stiplerna, de i medeltal till c. 75 % 4-taliga blom-
morna, den blott 12—16 mm breda kronan, de gan-
ska fina ståndarsträngarne etc. — Också förete särskildt
de skandinaviska formerna så betydande skiljaktigheter,
oaktadt de i likhet med de öfriga måste anses såsom
på det hela taget intermediära bildningar, att, om man
ej vore öfvertygad om deras egenskap af hybrider utaf
samma arter, man ovillkorligen måste frestas att hålla
dem för specifikt skilda typer. Äfven en noggrannare
kännedom om deras uppträdande på lokalerna skulle
snarare tala för än emot en sådan åsigt. Det rikhal-
tiga material, som Hr HUGO KAHL åren 1882—86 in-
samlat vid Hörsne på Gotland och som benäget stälts
till mitt förfogande, visar inga andra vexlingar än så-
dana, som härröra af jordmånens beskaffenhet, ett mer
eller mindre exponerad läge, olika insamlingstid o. s. v.
Den skånska formen, som jag sjelf kunnat närmare studera
i naturen, förhåller sig på samma sätt. En sådan olik-
formig kombinerings af stamformernas karakterer får
enligt experimentatorernas uppgifter anses ganska säll-
synt hos hybrider af så pass differenta arter som *P.*
erecta och *P. reptans*. Huruvida den i detta fall betin-
gas deraf, att den ena eller andra arten vid befrukt-
ningen spelat rolen af fader eller moder, är väl —
såsom i allmänhet — temligen tvifvelaktigt men skall
dock enligt min afsigt blifva föremål för undersökning.

Om min tolkning af vissa förhållanden på den skån-
ska lokalen är riktig, torde en redogörelse för hybri-
dens uppträdande här ej vara alldeles utan intresse.
Enligt hvad jag hittills funnit, förekommer *P. erecta*
× *reptans* här på 9, delvis temligen skilda, punkter inom

ett område af närmare 3 □-kilom. och är på de flesta punkterna ingalunda sparsam. Allt efter lokalens beskaffenhet växlar den i habitus, ofta ganska betydligt, men bibehåller öfverallt troget de angifna utmärkande egenskaperna. Pollenundersökningar å inemot 100 olika stånd (från samtliga punkterna) ge vid handen, att de hanliga organens funktioner äro fullkomligt undertryckta. Växten saknar med andra ord förmåga att befrukta sig sjelf. ¹⁾ Under sådana förhållanden kan dess ej obetydliga spridning i trakten endast förklaras på tvenne sätt. Antingen beror den uteslutande på en vegetativ förökning eller ock tillika på en upprepad korsbefruktnings mellan stamarterna. *P. erecta* × *reptans* får emellertid i betraktande af de rikliga tillfällen, som erbjudas för dess uppkomst, och de ganska få platser, från hvilka den är känd, anses som en hybrid, hvilken endast med svårighet kommer till stånd, och hvilkens upprepade bildning i nämnda trakt måste förefalla öfverraskande, särskildt som *P. reptans* saknas på en del af punkterna. Ännu mer egendomligt vore emellertid, om denna hybrid med sin på det hela taget så växlande gestalt här ständigt skulle uppträda under samma form och dertill under en alldeles särskildt karakteristisk sådan. Af allt detta synes det mig sannolikare, att den skånska *P. erecta* × *reptans*, trots dess temligen vidsträckt utbredning, är resultatet af en enda befruktning. Om denna slutsats är riktig, utgör denna form ett intressant exemplar på vissa hybriders förmåga att uteslutande förmedelst vegetativ förökning, ej blott envist hålla sig kvar — kanske under århun-

¹⁾ Då likväl stundom någon enstaka karpell kommer till utveckling, måste detta bero på tillförsel af pollen från stamarterna. Att emellertid denna frösättning är alltför obetydlig vid sidan om de ogynsamma betingelserna för fortkomsten af de unga plantorna, bevisas genom saknaden af tydliga återgångsformer. För öfrigt är fröns gröningsenergi mycket ringa; ett försök med 50 karpeller gaf blott 2 % grobart frö.

draden — på den plats, der den en gång tillfälligtvis uppstått, utan att så småningom sprida sig öfver större områden.

Eftersom flertalet författare äfven för hybrider begagna en binär nomenklatur, må till slut några ord egnas åt afgörandet, hvilket af växtens användbara namn som eger prioritet, en fråga som för öfrigt erbjuder ett speciellt intresse. I de ofvan citerade arbetena har LEHMANN beskrifvit en *P. Italica*, som alltjemt förblifvit höljd i ett mystiskt dunkel. Hos italienska florister söker man förgäfves efter närmare upplysningar om densamma, och hos ARCANGELI (Comp. della fl. Ital.) och CARUEL (Prodr. della fl. Tosc.) finnes den ej ens omnämnd. Hos ZIMMETER åter (Eur. Art. Pot.) finner man den figurera som en af hufvudtyperna inom gruppen, vid sidan om ZIMMETER's egen *P. Gremlii*. LEHMANN's *P. Italica* är emellertid helt enkelt identisk med *P. Gremlii* ZIMM. och representerar med andra ord en af den ofvan behandlade hybridens allmänna former. LEHMANN's beskrifning är fullkomligt tillfredsställande liksom också figuren, som förklarar den enda oegentligheten i den förra, nemligen uttrycket "caulibus simplicibus flagelliformibus". LEHMANN har uppenbarligen beskrifvit växten efter unga, ännu icke förgrenade exemplar. Dessa hade meddelats honom "ex agro Pisano", och ett i Wiener Hofmuseets samlingar bevaradt exemplar (leg. SAVI 1841 sub Torm. rept. L.) visar, att nämnda hybrid verkligen der förekommer. När *P. Italica* således tillhör den sällsynta kombinationen *P. erecta* \times *reptans*, bör det ej förvåna, att hvarje bidrag till kännedomen om dess ytterligare utbredning saknats.

Utbredning: *Sverige*. Götland. Hörsne sn. vid ån ofvanför Dibjerssåg (Hugo Kahl 1882—86); Wiklau sn.¹⁾ — Skåne. Trakten kring Råröd och Kulleberga

¹⁾ I Riksmusei samlingar ligger ett ofullständigt exemplar, försedt med två etiketter: "Tormentilla reptans — Gotland — BILLBERG" samt "Tormentilla — Växer i Wiklau ängar i stor myckenhet. Har

vid Ringsjön. — *Tyskland*. Schleswig? ¹⁾ — Bremen. Hasbruch (Focke 1882 "P. proc. forma P. reptanti proxima"; Buchenau 1886 sub "P. proc.?"). — *Frankrike*. Normandie. Herqueville och Mesnil-au-Val pr. Cherbourg (L. Corbière sub P. proc.). — Haute Savoie. Sixt (Déséglise 1872 sub P. rept.). — *Schweiz*. Veyriez etc. pr. Genève (Chavin, comm. Leresche sub P. mixta; Schmidely 1876 sub P. mixta); Etang de Fays cant. de Chaumergy arrond. de Dole (Michalet 1855 sub P. mixta); Bois de bords de la route à Francheville cant. de Chaumergy (Michalet 1885 sub P. mixta); Bergwiese bei Zug (Namberger 1858 sub P. mixta); Cant. Schaffhausen (Gremli sub P. adscend.); Eschenberg bei Winterthur (Siegfried, mis. Zimmeter 1885 sub P. Gremlii). — *Österrike*. Vorarlberg. Bregenz (Ebner 1854 sub P. proc.). — *Italien*. In humidis sylvæ Pisanæ loco dict. Palazetto (Savi 1841 sub Torm. rept.). — *Bosnien*. Kring Vrelo Bosne i Sarajevsko polje.

P. procumbens SIBTH. × **reptans** L.

Rhizomgrenar upprätta, cylindriska, 3—8 mm tjocka. Deras blad till omkring 75 % 5-, för öfrigt 4- och 3-fingrade. Småblad bredare eller smalare omvänt äggrunda, till nedom midten temligen hvasst sågade med något skarpare tänder än hos följande, uddblad

stora höggula blommor — Gotland — LANDEBERG, med. prov." Det representerar en kraftig form af *P. erecta* × *reptans*, närmast öfverensstämmande med den från Winterthur. Utan tvifvel är det samma växt som i ed. I—IX af HARTMAN'S Skand. Fl. under namn af *Tormentilla reptans* L. resp. *Pot. procumbens* SIBTH. anförts från Wikarfve (i Wiklau sn.). Om den ännu finnes der, synes osäkert; åtminstone har Hr. H. KAHL, som under sommaren 1886 godhetsfullt gjort efterforskningar, ej lyckats anträffa densamma,

¹⁾ I prof. TH. M. FRIES' herb. ligger ett exemplar, etiketteradt "P. procumbens Sibth. — Sleswig — J. Lange ded." Det visar stor öfverensstämmelse med den skånska formen men kan dock på grund af sin ofullständighet knappast säkert bestämmas.

med 5—8 tänder på hvarje sida. *Stjelkar* 2—15 dm långa, nedliggande och krypande, mycket ofta fullkomligt enkla, vanligare dock sparsamt greniga antingen från hufvudaxlarnes 2 öfversta bladveck, och i så fall för öfrigt oftast enkla, eller först i den florala regionen förgrenade, derigenom att hos någon enkla skottgeneration båda systerknopparne utvecklas till florala axlar, under det att eljes den ena regelbundet är utbildad till en innovationsknopp. *Stjelkar* i sammanhang härmed på sensommaren rikligt rotsläende, deras grenar alldeles icke utspärrade. *Hufvudaxlarnes blad* alltid temligen långt skaftade, det öfversta nästan konstant 3-fingradt, någon gång dock 5- och 4-fingradt eller enkelt, de öfriga antingen alla 5-fingrade eller till mindre del 4- och 3-fingrade — i medeltal 70 % 5-fingrade; småblad bredare eller smalare omvänt äggrunda, i främre $\frac{2}{3}$ temligen groft sågade med mer eller mindre skarpa tänder; uddblad med 4—7 tänder på hvarje sida och föga eller alls icke framskjutande uddtand. *Stipler* lansettlika eller äggrunda, 5—25 mm långa, med smalare eller bredare bas, oskaftade, hela eller, i synnerhet de nedre bladens, ofta 2—3-flikade. *Öfriga florala axlars blad* mycket hastigt aftagande i storlek efter axlarnes ordningsnummer och redan hos axlar af 2. eller 3. ordningen mestadels enkla samt snart derefter helbräddade, kort eller omärkligt skaftade, ungefär dubbelt längre än stiplerna och föga eller icke bredare än dessa. *Stipler* äggrunda, oskaftade med bredare eller smalare bas, hela. *Innovationsblad* i allt öfverensstämmande med rhizombladen. *Blommor* på medelfina eller temligen grofva skaft, än till vida största delen 5-taliga, än till omkring hälften eller mot hösten till större delen 4-taliga. *Foderstipler* under blomningen något smalare men föga eller icke kortare, sällan längre än foderbladen, vid fruktmognaden af deras storlek eller ofta något större. *Blomkronan* temligen

snart plattad, 15—22 mm bred, kronblad höggula eller något blekare med knapt märkbar mörkare fläck vid basen. *Ståndarsträngar* medelfina, 1 $\frac{1}{2}$ —3 gånger längre än knapparne; dessas längd ej obetydligt större än bredden. *Pistiller* 25—75. Väl utvecklade karpeller mycket sparsamma, snarlika dem hos *P. procumbens*, vanligen dock något mindre, deras rygg nedtill något smalare, åsarne ofta sparsammare och färgen blekare.

Syn.: *Potentilla mixta* NOLTE hos KOCH Synops., ed. II p. 239 (1843). — LEHM. Revis. Pot., p. 182. — ZIMMETER Eur. Art. Pot., p. 6.

P. procumbens GREN. & GODR. Fl. d. France, I p. 531 (1848), p. p.; non SIBTH.

P. procumbenti-reptans G. F. W. MEYER Fl. Hannov. excurs., p. 178 (1849).

P. procumbens β *mixta* MARSSON Fl. v. Neu-Vorpomm. etc., p. 160 (1869).

P. procumbens * *mixta* HARTMAN Handb. i Skand. Fl., ed. XI p. 290.

Exsicc.: REICHB. Fl. germ. exs., n. 1743. — F. SCHULTZ & F. WINTER Hb. norm. phan., cent. I n. 39.

Den först i REICHENBACH's ofvannämnda exsiccata utdelade och sedan hos KOCH (l. c.) beskrifna *P. mixta* NOLTE har redan tidigt af en och annan författare, t. ex. G. F. W. MEYER och LEHMANN (ll. cc.) samt enligt LANGE (Haandb. i d. danske Flora, ed. III p. 398) redan af NOLTE sjelf, blifvit ansedd som en hybrid af *P. procumbens* SIBTH. och *P. reptans* L. Bland senare författare uttala sig LANGE (l. c.), BABINGTON (Man. of Brit. Bot. ed. VIII) samt HARTMAN (l. c.) mer och mindre bestämdt i samma riktning. Af flertalet såväl äldre som nyare författare, bland dessa sednare äfven ZIMMETER (Europ. Art. etc. samt i Bot.-Kalend. 1887), betecknas den emellertid såsom egen art. Af en och annan, t. ex. MARSSON, hänföres den såsom varietet till *P. procumbens* SIBTH.

Att likväl hithörande former verkligen äro hybrida produkter af *P. procumbens* och *P. reptans* kan

icke med rätta bestridas. *P. mixta* NOLTE besitter utslutande sådana karakterer, som äro kombinationer af de nämnda arternas, dess former bilda vidare långt ifrån något begränsadt helt, såsom möjligen af ett antal herberie-exemplar eller af dess uppträdande på någon enstaka lokal kan synas framgå. En mera utsträckt undersökning visar tvärtom, att dess former bilda en serie, som nästan lika fullständigt som kombinationen *P. erecta* \times *procumbens* leder öfver ifrån den ena stamarten till den andra. Tyder man icke riktigt formernas ursprung, skall man tvingas antingen att bortse från de yttersta länkarne i kedjan eller att till en enda art förena *P. procumbens* och *P. reptans*. *P. mixta* förekommer vidare blott på enstaka, ofta vidt skilda punkter samt beständigt i sällskap med de nämnda arterna eller åtminstone icke på större afstånd från dem än som kan förklaras af dess stortartade vandringsförmåga samt deraf, att den lättare än *P. procumbens* uthärdar odlingens framsteg. I fullkomlig öfverensstämmelse med det redan nämnda är slutligen den sexuella reproduktionskraften i hög grad förminskad. Också synes meningsskiljaktigheten i frågan om dess rena eller blandade härstamning snarare bero på bristande undersökningar än därpå, att fakta kommit i dagen, som tala emot MEYER's och LEHMANN's åsigt.

Ett par uppgifter, som emellertid gifvit eller kunna gifva anledning till tveksamhet, vill jag med ett par ord beröra. — Enligt ZIMMETER (Eur. Art., p. 6) har UECHTRITZ någonstädes anført, att *P. procumbens* saknas kring Rybnick i Ober-Schlesien, der sistnämnda författare för ett par tiotal år tillbaka funnit *P. mixta*. FIEK uppgifver emellertid i Fl. v. Schles. (1881), att *P. procumbens* är "in Ob.-Schles., und besonders um Oppeln, Rybnick, Pless etc., verbreitet," och i hofr. KERNER's herb. ligger ett exemplar, hvars tryckta etikett lemnar följande notis: "bei Rybnick in Ober-

Schles. in Gesellschaft von *P. reptans* und *P. procumbens*, leg. Fritze, comm. Uechtritz". — I Deutsche bot. Monatschr. 1883 p. 8—19 omnämner WINKLER, att han vid Elgersburg och Lobenstein i Thüringen, funnit *P. mixta* NOLTE, och att den särskilt på den förra lokalen satte riklig frukt samt att *P. procumbens* saknas "in der-ganzen Umgegend". Tidskriftens red. anmärker emellertid, att sistnämnda art sedan länge är känd från Elgersburg samt att äfven dess förekomst söder om Thüringer-Wald är fullt konstaterad. På grund här af samt af författarens uppgifter om fertiliteten och af den framhållna möjligheten, att den thüringska *P. mixta* är en af lokaliteten modifierad *P. procumbens*, hvilken art den säges mest närma sig, kan jag för egen del ej befria mig från misstanken att författaren här förvexlat *P. mixta* NOLTE med sistnämnda art. Eget nog är dock WINKLER själf böjd för att anse *P. mixta* för en hybrid. — Prof. LANGE omnämner (Haandb. i d. danske Fl., ed. III p. 398), att i Kjöbenhavns bot. trädgård ur frön af *P. mixta* från NOLTE's lokal uppkommit en med *P. procumbens* fullkomligt öfverensstämmande form. Enligt LEHMANN har förhållandet varit detsamma i den bot. trädgården i Hamburg. Dessa uppgifter, som flitigt citeras, torde näppeligen kunna anses såsom fullt exakta men låta dock lätt förklara sig derigenom, att återgångsformer erhållits, hvilka tydligen kunnat visa stor öfverensstämmelse med *P. procumbens*, särskildt för den händelse fröna hämtats från en form som närmat sig denna. Såsom ett bevis mot den Nolte'ska växtens bastardnatur kan tydligen det nämnda förhållandet i hvarje fall icke anses; det synes emellertid af en och annan hafva uppfattats sålunda, liksom det också varit närmaste anledningen till att MARSSON och andra betraktat *P. mixta* som en varietet af *P. procumbens*.

P. mixta NOLTE får, oaktadt den påtagligen ofta förbises, betraktas som en jemförelsevis temligen säll-

synt hybrid, hvilken dock bland annat genom den utomordentliga vegetationskraft, den förmår utveckla, och genom sin till följd häraf ofta ytterst ymniga förekomst är af stort intresse. Jag skall tillåta mig att exempelvis i korthet omnämna dess uppträdande i en trakt, der den framdeles beqvämt kan observeras, nämligen ett stycke öster om staden Lund. *P. mixta* förekommer här mellan Kilstorp, Tygelsjö och en punkt vid landsvägen närmare Dalby — ett område af omkring 3 □-kilom. — på en mängd olika ställen längs stengården, vägkanter och vallar, stundom i förvånande mängd och yppighet. *P. reptans* finnes på de flesta punkterna; deremot har ingenstädes *P. procumbens* kunnat anträffas ¹⁾. Växtens förekomst här skulle visserligen kunna förklaras derigenom, att frön tillfälligtvis hitförts från någon punkt, der båda stamarterna finnas, men vida mer sannolikt är dock, att den bildats någonstädes inom det nämnda området på en tid, då detta icke såsom nu uteslutande upptogs af åkerfält, och då efter all sannolikhet äfven *P. procumbens* här förefunnits, samt att dess betydande spridning åtminstone till hufvudsaklig del åstadkommits genom förökning på vegetativ väg. Sjelfva förmågan att bättre än *P. procumbens* trifvas i trakter, der en hög kultur sedan länge är rådande, är påtagligen ett arf från *P. reptans*.

P. mixta uppträder mestadels under allsidigt intermediära former eller under sådana som i vissa hänseenden förete ett svagare närmande åt någon af stamarterna. Ofta nog träffar man emellertid äfven former, som till alla delar afgjordt närma sig en af dessa, stundom så betydligt att afvikelserna först vid en noggrann undersökning framträda. Sådana former äro än sparsamma, än i större mängd tillstädes. På lo-

¹⁾ Närmaste fyndorten för denna synes vara Tygelsjö klint och Dalby, belägna på 0,7 resp. 2—3 kilom. afstånd. På den förra lokalen hafva emellertid blott helt få stånd iakttagits.

kalen vid Ringsjön i Skåne förekommer sålunda talrikt en form, som till växtsätt, bladform, blommornas talförhållanden etc. i hög grad närma sig *P. reptans*, och på en af punkterna vid Skogsmöllan nära Romeleklint finnas i temlig myckenhet andra, som så nära öfverensstämma med *P. procumbens*, att skiljaktigheterna svårligen skulle uppmärksammas, om icke steriliteten utgjort ett observandum. Förekomsten af sådana former synes tala för, att mellan stamarterna och de ursprungliga bastardformerna en och annan gång en korsning med gynnsamt resultat eger rum.

De mera anmärkningsvärda missuppfattningar, för hvilka *P. mixta* NOLTE varit föremål, hafva på olika ställen i det föregående omnämnts. Att vissa former dessutom hänförts till *P. reptans*, synes mig framgå af de ofta förekommande uppgifterna om 4-taliga blommor hos denna art. Fastän uppmärksamheten riktats häråt, hafva sådana icke iakttagits af mig, och då äfven LEHMANN (Revis. Pot.) säger sig aldrig hafva funnit 4-taliga blommor hos *P. reptans*, torde de få anses såsom mycket sällsynta. — Huruvida den i FIEK's Fl. v. Schles. upptagna *P. reptans* β *ramosa* UECHTRITZ verkligen hör till *P. reptans* eller kanske snarare är en denna närstående form af *P. mixta*, synes förtjena närmare undersökning.

Utbredning. Af *P. procumbens* \times *reptans* har jag sett exemplar från följande ställen. Sverige. Blekinge. Karlskrona ¹⁾. — Skåne. Vid en bäck mellan Råröd och Kulleberga vid Ringsjön; kring Sjöstorp och Tygelsjö Ö. om Lund; vid bäcken ofvanför Skogsmöllan i Veberöd sn. — Tyskland. Schleswig. Wittensee (Dr

¹⁾ I Upsala bot. musei samlingar (hb. HARTMAN) ligger ett ex. från denna lokal. Att växten således åtminstone fordom funnits här, är fullt säkert (jfr. F. SVANLUND i Botan. Not. 1886 p. 7). GOSSELMAN's beskrifning (Blek. Flora, ed. II) öfverensstämmer också ganska väl med det nämnda exemplaret, som har nästan uteslutande 5-fingrade blad.

Poulsen sub *P. mixta*); Alsen, Sonderburg (W. O. Focke 1878, indetermin.). — Holstein. Einfeldensee (Nolte, Sonder). — Brandenburg. Prenzlau im Porstbruche (Grantzow 1876 sub *P. mixta*); Forste, Neissufer (C. Warnstorf 1874 sub *P. mixta*). — Schlesien. Rybnick (Fritze, comm. Uechtr. sub *P. mixta*; Schultz & Winter Hb. norm. phan. cent. I n. 39). — Frankrike. Mont d'Huberville pr. Cherbourg (Grenier sub *P. proc.*). — England. Cambridgeshire. Fen, Sutton Dole (A. Fryer, indetermin.). — Surrey. Clayey copses near Witley (E. S. Marshall 1886 sub "*P.?* rept."); dry banks outside Chateham Park, Eden (Beeby 1883 sub *P. proc.*). — E. Sussex. Maresfield (Beeby 1871 sub *P. rept.*). — Att den dessutom, såsom också i de senaste årens floristiska litteratur uppgifves, förekommer på åtskilliga andra ställen inom det område, der *P. procumbens* uppträder, är ganska säkert; de speciella uppgifterna synes dock i flere fall behöfva närmare granskning.

P. reptans L.

Rhizomgrenar uppräta, cylindriska, 2—6 mm. tjocka. Deras blad konstant 5-fingrade eller ett och annat stundom 6- eller 7-fingradt. Småblad oftast smalt omvänt äggrunda, alla nästan ända ned till basen ganska tätt sågade med rundadt trubbiga eller föga skarpa tänder, uddbladet med 6—10 tänder på hvarje sida. *Stjelkar* tilltryckt sträfhåriga eller stundom, tillika med bladen, nästan fullkomligt glatta, 2—25 dm. långa, mycket sällan förgrenade antingen från hufvudaxlarnes bladveck eller derigenom att i den florala regionen tvenne till samma generation hörande knoppar båda utvecklas till florala skott ¹⁾, eljes äfven här alltid enkla derigenom att den ena dichasialknop-

¹⁾ Någon gång också (liksom hos de föregående) till följd deraf, att i någon innovationsknopp en axel anteciperas.

pen ständigt blir en innovationsrosett, i öfverensstämmelse härmed utesluter större delen af sin längd, och redan på sommaren, rotsläende. *Hufvudaxlarnes* blad alltid ganska långt skaftade, någon gång ett eller annat 7- eller 6-fingradt, för öfrigt konstant 5-fingrade med undantag dock af det allra öfversta, som i de vida flesta fall är vare sig 3-fingradt eller enkelt och ofta nog reduceradt till en cm.-lång, fåtandad eller helbräddad flik; småblad smalare eller bredare omvändt-äggrundt lansettlika, nästan ända till basen ganska tätt sågade med rundadt trubbiga eller föga skarpa tänder; uddbladet med 6—10 tänder på hvarje sida och alldeles icke framskjutande uddtand. Stipler ägg-runda, ovala eller lansettlika, blott 5—10 mm. långa med mycket bred bas, hela eller mera sällan grundt 2—3-flikade. *Öfriga florala axlars* blad mycket starkt reducerade och redan hos den på hufvudaxeln följande sympodialleden alltid enkla samt oftast redan här — hos följande leder alltid — mycket kort eller omärkligt skaftade, helbräddade, ungefär af stiplernas längd men smalare än dessa. Stipler ovala eller ägggrundt lansettlika, fästade med bred bas samt hela. Innovationsblad öfverensstämmande med rhizombladen. *Blommor* på temligen grofva skaft, 5-taliga. *Foderstipler* under blomningen ungefär af foderbladens längd och bredd eller något längre, vid fruktmognaden oftast något, stundom betydligt större. *Blomkronan* länge konkav, 17—30 mm. bred. Kronblad blekare gula än hos de föregående, utan mörkare fläck vid basen. *Ståndarsträngar* temligen grofva 0—3 gånger längre än knappar; dessa, öppnade, nästan dubbelt så långa som breda. *Pistiller* 60—120; karpeller 1,2 mm långa, från sidorna plattadt äggformiga, nedtill föga tjockare än upptill, med smal, nästan hvass rygg, på ytan nästan jemna eller med talrika svagt upphöjda punkter, stundom tillika med ett par korta mycket svaga åsar, till färgen grågula.

Syn.: *Potentilla reptans* LIN. Sp. pl., ed. I p. 499 (1753).

— NESTLER Mon. de Pot., p. 66. — LEHMANN Mon. gen. Pot., p. 144; Revis. Pot., p. 183, α — ε .

P. pinnatifida PRESL Deliciæ Pragenses., I p. 54 (1822).

— LEHM. Revis. Pot., p. 178.

Fig.: Flora Dan. t. 1164. — Engl. Bot., 12 t. 862. —

HAYNE Arzneigew., IV t. 32.

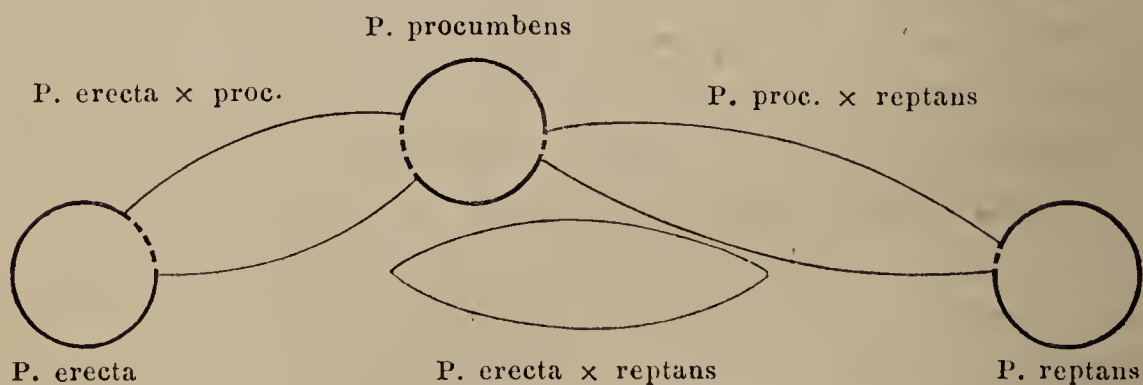
P. reptans är en i nordliga Europa föga varierande, i sydligare trakter deremot något mer formrik art. Dess mera anmärkningsvärda former hafva af olika författare ursprungligen beskrifvits såsom egna arter och såsom sådana uppföras *P. microphylla* TRATT., *P. anomala* LEDEB., *P. sessilis* SCHMIDT och *P. subpedata* C. KOCH ännu af ZIMMETER (Eur. Art. Pot.; i Botan.-Kalend. 1887). Att de likväl i öfverensstämmelse med LEHMANN'S åsigt (Revis. Pot.) endast äro variationer af *P. reptans* L., framgår af deras oväsentliga afvikelser från denna, deras inskränkta utbredning eller tillfälliga förekomst samt af de talrika öfvergångsformer som finnas. — Äfven den af LEHMANN såsom art betraktade och af ZIMMETER såsom hufvudtyp uppförda *P. pinnatifida* PRESL från Sicilien måste jag hänföra till *P. reptans* L. Beskrifningarna tyda på, att den är en rent tillfällig, något monströs form af denna art.

Utbredning. *P. reptans* är allmänt utbredd öfver hela mellersta och södra samt en stor del af norra Europa, synnerligen i lägre trakter. Den saknas i det nordliga Ryssland, i Finland med undantag af Åland, i Sverige norr om Medelpad samt i Norge, der den dock enligt sedda exemplar fordom funnits på Stordøn i Bergens stift.

Af den här behandlade gruppens hufvudtyper, *P. erecta* (L.) DALLA TORRE, *P. procumbens* SIBTH. och *P. reptans* L., intager *P. procumbens* i det stora hela en medelställning gent emot de två andra. Såsom en direkt förbindelseled dem emellan kan den dock icke

anses, då den, såsom förut nämnts, åtminstone genom småbladens och stiplernas form samt de senares skaftlika bas märkbart nog avviker från dem båda. Att den vidare måste betecknas såsom mest förvandt med *P. erecta*, är obestridligt. Till denna närmar den sig afgjort genom de till öfvervägande del 3-fingrade stjelkbladen och 4-taliga blommorna, i mindre grad äfven genom karpellernas storlek, småbladens skarpa och djupa sågning samt de öfversta skärmbladens storlek i förhållande till stiplerna. Deremot kan den näpeliggen i något hänseende anses företrädesvis närma sig *P. reptans*, knappast ens genom alstringen af groddskott, eftersom denna egenskap är lika utpreglad hos intermediära former af *P. erecta* \times *reptans*. Genom pollenkornens storlek, hvilkas diameter uppgår till $30\ \mu$, hos *P. reptans* deremot blott till $23\ \mu$, öfverensstämmer den dessutom fullkomligt med *P. erecta*.

De trenne hufvudtypernas ömsesidiga affinitetsförhållanden torde därför i hufvudsak riktigt återgifvas af vidstående figur.



Nu är bland de tre hybriderna *P. erecta* \times *procumbens* först och främst den vida allmännaste. Det påståendet torde nästan kunna vågas, att den finnes på hvarje punkt, der stamarterna sedan någon tid vuxit tillsamman, och då den dessutom på vidsträcktare lokaler eger en riklig förekomst, oaktadt den i vanliga fall icke förökas på vegetativ väg, och ej heller fröspredningen hos hithörande former tyckes vara sär-

skildt gynnad, måste den anses som en af de lättast bildade hybrider man känner. *P. erecta* \times *procumbens* är vidare af de här i fråga varande den i sexuellt hänseende bäst utrustade. För en fullt noggrann kännedom om den sexuella reproduktionsförmågan fordras tydligen, att undersökningarna företagas uteslutande på primära bastardformer (af formeln $A \times B$). Vid studier öfver spontana hybrider nödgas man ofta lemna detta vilkor i mer eller mindre grad ouppfyldt, då det i flertalet fall är omöjligt att uppdraga gräns mellan fullt intermediära former och sådana, som bilda öfvergång åt stamarterna, särskildt i fall de senare äro både formrika och nära förvandta, och då man, äfven om detta alltid låte sig göra, tydligen måste vara betänkt på, att äfven strängt intermediära egenskaper hos en hybrid form ingalunda alltid utgöra ett kriterium på dess direkta härstamning från rena typer, så framt den ej är i ena eller andra hänseendet fullständigt sexuelt impotent. I den bifogade tabellen hafva några särdeles i ögonen fallande återgångsformer blifvit uppställda för sig. Bland det öfriga undersökta materialet befinna sig dock med temlig säkerhet dels svagare utpreglade återgångsformer med vexlande härstamning dels äfven intermediära former bildade t. ex. enligt någon af förmlerna $(A \times B) \times (A \times B)$ och $[A \times (A \times B)] \times [B \times (A \times B)]$. Emellertid består det utan tvifvel till så stor del af direkta korsningsprodukter af *P. erecta* och *P. procumbens*, att den primära hybriden af dessa arter kan anses ega i de flesta fall mellan 10 och 40 % samt i medeltal c. 20—30 % dugligt pollen. Den å sid. 202 omnämnda med konst erhållna hybriden *P. erecta* ♂ \times *procumbens* ♀ egde också 20—40 % normalt utvecklade pollenkorn. — Hvad fröproduktionen angår, beror denna tydligen i främsta rummet derpå, om tillfälle till befruktning verkligen erbjudes, således derpå, om tillförsel vare sig af potent bastardpollen eller af

pollen från stamarterna eger rum. De exemplar af mera intermediär *P. erecta* \times *procumbens*, hos hvilka fruktsättningen undersökts, hafva alla förekommit under förhållanden, som tyda på, att en dylik tillförsel knappast kan hafva uteblifvit; dock torde måhända de i tabellen anförda högre talen (t. ex. 1—4,33) riktigare än de bredvid stående lägre angifva pistillernas konceptionsförmåga hos denna hybrid.

I tabellen äro beträffande fruktsättningen endast undersökningar öfver friskt material upptagna; af de herbarie-exemplar, jag sett, framgår dock med bestämdhet, att den i likhet med pollenproduktionen är väsentligen densamma, hvar helst växten uppträder. — De således i allmänhet endast till en viss grad nedsatta sexuella funktionerna och den delvis häraf betingade mångfalden af återgångsformer göra, att i fråga varande hybrid ej bildar någon fristående formgrupp utan snarare, morfologiskt sedt och såsom figuren antyder, till ett helt sammanknyter *P. erecta* och *P. procumbens*.

P. procumbens \times *reptans* åter är bekant från ett icke obetydligt antal punkter och får dessutom antagas mångenstädes vara förbisedd. Att den likväl är ojemförligt mer sällsynt än *P. erecta* \times *procumbens*, är påtagligt. Dess ymniga uppträdande på vissa lokaler torde dessutom i en mängd fall ingalunda bero på en upprepad bildning derstädes utan snarare på en förökning uteslutande på vegetativ väg. — Dess sexuella reproduktionskraft är vidare, såsom den bifogade tabellen utvisar, i hög grad förminskad. Med undantag måhända af de förut omnämnda och äfven i tabellen upptagna former, som morfologiskt te sig såsom återgångar åt stamarterna men hvilka emellertid — anmärkningsvärdt nog — ingalunda visat sig i sexuellt hänseende bättre utrustade, utgöres det undersökta materialet med all säkerhet af primära hybrider. De i tabellen anförda talen, enligt hvilka dugligt pol-

len antingen alldeles icke utvecklas eller blott utgör intill 10 %, torde sålunda vara ett ganska exakt uttryck för de hanliga organens potens hos hybrider af *P. procumbens* och *P. reptans*. — Äfven mottagligheten för befruktning är enligt de företagna undersökningarna betydligt mindre än hos *P. erecta* \times *procumbens*. Väl är det möjligt, att i några fall tillförsel af dugligt pollen uteblifvit — förhållandena på lokalen vid Ringsjön, der stamarterna ej äro synnerligen ymniga, liksom äfven inom det nämnda området öster om Lund, der *P. procumbens* saknas och *P. reptans* på ett par af fyndorterna finnes först på något afstånd, göra detta icke osannolikt — eller att den hos *P. reptans* framträdande egenheten, att på platser, som äro särskildt gynnsamma för en rik utveckling af det vegetativa systemet, hufvudsakligen begagna sig af förökning på vegetativ väg, i någon mån gör sig gällande äfven hos hybriden; af dennas sterilitet, äfven då den förekommer i intim blandning med de rikligt fruktificerande stamarterna, framgår emellertid, att ungefär en utvecklad karpell i hvarje blomma bör anses som maximum af fröproduktion hos densamma. Också hafva hos det mer än halfva hundra blommor, som undersökts å exemplar från utländska fyndorter, tillsammans blott 5—6 någorlunda väl utbildade karpeller anträffats.

P. erecta \times *reptans* slutligen, hybriden af de två minst förvandta arterna, är utan tvifvel på samma gång den sällsyntaste, om den ock, särskildt inom det område, der *P. procumbens* och andra närstående former uppträda, endast är förbisedd. — Samtidigt härmed är den af de tre hybrida kombinationerna den i sexuellt hänseende sämst utrustade. Pollenet är antingen endast till ett par, högst 5 % dugligt, hvarvid dock tillika bör märkas, att det ofta nog synes hafva varit blandadt med förkrympta pollenmoderceller, och att således till och med den nämnda maximisiffran

kanske är för hög, eller ock är det fullkomligt odugligt, oftast redan till följd deraf, att pollensäckarnes hela innehåll stannat på mer eller mindre tidiga utvecklingsstadier och sedan börjat desorganiseras. Äfven fröproduktionen är i ytterlig grad förringad, hos den skånska formen dock ej mer än hos *P. procumbens* \times *reptans*. Den gotländska formen från Hörsne är emellertid enligt mig tillsändt lefvande (jfr tabellen) och torkadt material fullkomligt steril, oaktadt den liksom den skånska mestadels växer i blandning med båda stamarterna. Detta är äfven fallet med den bosniska, hos hvilken omkring 100 blommor tillhörande ett 20-tal exemplar undersökts utan att någon karpell anträffats. Ej heller hos det utländska herbariematerial, jag granskat, och å hvilket ett stort antal blommor undersökts, har någon enda utvecklad karpell kunnat iakttagas. — Tydliga återgångsformer saknas, såsom äfven å fig. antydes.

Af hvad som ofvan nämnts om arternas ömsesidiga affiniteter och vissa af bastardernas egenskaper framgår, att inom denna grupp af slägtet **Potentilla** ett tydligt samband råder såväl emellan hufvudtypernas systematiska och sexuella frändskap som också mellan dessa frändskaper å ena sidan och bastardernas sexuella reproduktionskraft å den andra. Inom de af mig något närmare uppmärksammade slägtena **Lappa**, **Viola** och **Epilobium** hafva vid undersökningar, för hvilka jag framdeles hoppas få tillfälle att redogöra, enahanda förhållanden trädtt i dagen. Åtskilliga enstaka iakttagelser synas häntyda på, att ett sådant samband råder äfven inom andra slägten, och jag tror mig derföre redan här kunna uttala mig för sannolikheten af att följande tvenne satser ega en mera allmän giltighet:

1:o. *Inom mera begränsade grupper, såsom slägten eller afdelningar af slägten, stå typernas systematiska och sexuella affiniteter i direkt förhållande till hvarandra.*

2:o. *Inom mera begränsade grupper, såsom släkten eller afdelningar af släkten står bastardernas sexuella reproduktionskraft i direkt förhållande till stamtypernas systematiska och sexuella frändskap.*

Redan för längre tid tillbaka har man uppställt den regeln, att bastarder öfver hufvud taget desto lättare bildas och äro desto mer fruktbara ju mer morfologiskt öfverensstämmande stamformerna äro. Att denna regel lider af ytterst talrika undantag och endast så till vida kan tillerkännas giltighet, att bastarder af mycket nära förvanta typer (t. ex. varieteter) i allmänhet lättare bildas och äro mer fruktbara än sådana af vidt skilda arter, derom synes man vara fullt ense ¹⁾. Så t. ex. yttrar NÄGELI ²⁾ om sambandet mellan den sexuella och systematiska frändskapen: "Wenn wir die Gewächse nach der Stärke der sexuellen Verwandschaft in eine Reihe ordnen wollten, so kämen zuerst Varietäten, zuletzt Species, in der Mitte aber würden auf einer beträchtlichen Strecke der Reihe Varietäten und Species durch einander stehen und mit einander abwechseln". Om sambandet mellan bastardernas fruktbarhet och stamformernas sexuella frändskap o. s. v. yttrar FOCKE (Die Pflanzen-Mischlinge, p. 481.) "Man kann im Allgemeinen die Regel aufstellen, dass Bastarde aus näher verwandten Racen durchschnittlich fruchtbarer sind als solche aus beträchtlich verschiedenen Arten. Man kann auch, wie oben gezeigt, als Regel betrachten,

¹⁾ På det zoologiska området hafva experimentella undersökningar öfver amphibier och echinodermer af PFLÜGER och BORN samt OSCAR och RICHARD HERTWIG gifvit härmed öfverensstämmande resultat (jfr. O. & R. HERTWIG Untersuchungen zur Morph. u. Physiol. der Zelle, Heft. 4 Experimentelle Untersuch. über d. Bedingungen d. Bastardbefruchtung; Jena 1885. — Här närmare uppgifter om den hithörande zoologiska literaturen).

²⁾ C. NÄGELI Die Bastardbildung im Pflanzenreiche, i Sitzungsber. d. k. B. Akad. d. Wissensch. in München, Math.-Phys. Abth. 1865 II p. (200) 408.

dass nahe verwandte Arten leichter unter einander Bastarde bilden als beträchtlich verschiedene. Beide Regeln haben jedoch nur eine bedingte Giltigkeit. Wollte man daraus folgern, dass Bastarde um so fruchtbarer sind, je leichter sie entstehen, so würde man sehr fehlgehen. Es ist keine bestimmte Beziehung zwischen Leichtigkeit der Bildung und zwischen Fruchtbarkeit der Mischlinge nachweisbar". — För så vidt man stannar inom mera begränsade formgrupper, synes emellertid verkligen ett sådant samband ega rum, liksom också det intressanta förhållandet synes råda, att äfven smärre gradationer i de rena typernas ömsesidiga frändskap göra sig gällande hos bastarderna så väl med hänsyn till lättheten, hvarmed dessa bildas, som med hänsyn till deras sexuella reproduktionsförmåga. — Det är dock frågor som för sin slutliga lösning erfordra omfattande undersökningar, och önskligt vore, om de blefve föremål för större uppmärksamhet, ty fränsedt det intresse de erbjuda ur biologisk synpunkt är det fullkomligt visst, att systematikern genom att taga tillbörlig hänsyn till desamma erhåller i hög grad både välbehöfliga och värderika hållpunkter.

Till följande Herrar hembär jag min tacksamhet för den beredvillighet, hvarmed de stält egna eller offentliga samlingar till mitt förfogande: Prof. TH. M. FRIES i Upsala (eget herb. och Upsala bot. musei saml.), Prof. V. B. WITTROCK i Stockholm (Riksmusei saml.), Hofrådet Prof. A. KERNER (eget herb. och saml. å Univ. bot. mus. i Wien), Dr. G. BECK (saml. å Hofmuseet i Wien), Dr. W. O. FOCKE i Bremen (eget herb. och saml. å Städtisches Museum i Bremen), Hrr. W. H. BEEBY, ARTHUR BENNET, ALFRED FRYER i England samt Hrr. H. BEAUDOUIN, L. CORBIÈRE och H. DUTERTE i Frankrike.

P. erecta (L.) DALLA TORRE.

Pollenproduktion.			Fruktsättning.			
	Antal under- sökta exempl.	Dåligt pol- len i proc.		Antal undersökta		Antal ut- vecklade kapeller i hvarje bl.
				expl.	blomr.	
<i>Sverige</i>	17	0—5	<i>Sverige</i>			
(13 lokaler inom	4	5—10	(Skåne)			
Lappl., Ång., Upl.,	3	10—20	Romelekl. Lok. 1	5	55	5,47
Ner. & Skåne)	1	c. 35	Lok. 2	2	20	4,50
<i>Norge</i>	2	0—5	Lok. 3	2	27	10,41
<i>Britannien</i>	6	0—5	Ringsjön Lok. 1	1	36	7,03
(12 lok. inom	3	5—10	Lok. 2	3	53	5,00
Eng., Skotl.,	2	10—20	Dalby	2		c. 6
& Irland.)	1	c. 30		1		c. 4
<i>Frankrike</i>	5	0—5				
(10 lok.)	5	5—10				
	3	10—15				
	1	25—30				
<i>Tyskland</i>	5	0—5				
(10 lok. inom	5	5—10				
Hannov., Brand.,	2	10—15				
Schles. & Württ.)	2	15—20				
	1	c. 30				
<i>Österrike</i>	2	0—5				
(Böhm. & Sieb.)	1	10—15				
<i>Schweiz</i>	1	15—20				
<i>Ryssland</i>	2	0—5				
(Pol. & Sarepta)	1	10—15				
<i>Bosnien</i>	2	5—10				

P. procumbens SIBTH.

<i>Sverige</i>	41	0—5	<i>Sverige</i>			
(18 lok. i Skåne,	6	5—10	(Skåne)			
Bl., Boh. & Smål.)	3	10—15	Romelekl. Lok. 1	4	46	29,13
<i>Danmark</i>	2	0—5	Lok. 2	1	20	35—50
(Fyen & Jyll.)	1	5—10	Lok. 3	1		c. 35
<i>Tyskland</i>	2	0—5	Lok. 4	3		20—30
(Schlesw., Hann.,	2	5—10	Lok. 5	10		20—40
Brand., Schles.)	2	10—20	Ö. Torn	1		c. 25
<i>Böhmen</i>	1	0—5	Ringsjön	5		c. 30
<i>England</i>	4	0—5	Bökesåkra	1	5	45,20
(Lanc., Cambr.,	3	10—15				
Surr. & Suss.)	2	15—20				
<i>Frankrike</i>	1	5—10				
(Vend. & May.)	1	10—15				
<i>Spanien</i>	1	c. 10				
(Gibraltar)	1	c. 20				
<i>Madeira</i>	2	0—10				
	2	10—20				

P. reptans L.						
Pollenproduktion.			Fruktsättning.			
	Antal under- sökta exempl.	Dåligt pol- len i proc.		Antal undersökta		Antal ut- vecklade karpeller i hvarje bl.
				expl	blomr.	
<i>Sverige</i>	30	0—5	<i>Sverige</i>			
(19 lokaler inom	8	5—10	(Skåne)	4		75—100
Medelpd., Uppl.,	5	10—20	11 olika lok.	7		50—75
Gotl., Sm. & Skåne)	1	20—25		7		25—50
<i>Norge</i>	1	c. 5		8		10—25
<i>England</i>	4	0—5		8		0—10
(7 lokaler)	2	10—15				
	1	c. 50				
<i>Frankrike</i>	1	0—5				
<i>Tyskland</i>	2	0—5				
(Hann., Rhenpr.,	3	5—10				
Sachs., Schles.)	1	15—20				
<i>Schweiz</i>	1	5—10				
<i>Italien</i>	1	10—15				
<i>Bosnien</i>	2	5—10				
<i>Bulgarien</i>	1	0—5				
<i>Asien</i>		10—15				
(Song., Syr., Pers.)		c. 25				

P. erecta × procumbens.						
<i>Sverige</i>	3	50—60	<i>Sverige</i>			
(16 lokaler inom	10	60—70	(Skåne)			
Skåne, Blekinge	27	70—80	Romelekl., Lok. 1	1	25	0,92
och Småland)	24	80—90	Lok. 2	1	3	1,00
	21	90—100	Lok. 3	2	20	0,65
	9	100 ¹⁾	Lok. 4	2	30	2,90
<i>Danmark</i>	1	50—60	Lok. 5	20	348	0,58
(Fyen & Laal.)	1	80—90	Lok. 6	14	189	2,38
<i>England</i>	2	40—50	Bökesåkra	4	52	4,33
(18 lok. Lanc.,	4	60—80	Roslätt	2	18	1,55
Cambr., Surr.)	2	90—100	Ö. Torn	1	36	2,50
<i>Frankrike</i>	2	60—70	Ringsjön	12	192	1,96
(4 lokaler)	4	70—80				
<i>Belgien</i>	2	80—90				
<i>Tyskland</i>	4	50—60				
(12 lok. i Schlesw.,	5	60—70				
Hann., Thür.,	6	70—80				
Brandbg. & Schles.)	4	80—90				
	3	90—100				
	2	100 ¹⁾				
<i>Böhmen</i>	2	60—70				
	1	70—80				
<i>Siebenbürgen</i>	2	50—70				

P. erecta ♂ × proc. ♀						
(jfr. sid. 202)	12	60—80				

¹⁾ Pollencellerna delvis desorganiserade, ofta sammanhängande till större eller mindre klumpar.

P. erecta × procumbens f. ad P. erecta acced.						
Pollenproduktion.			Fruksättning.			
	Antal under- sökta exempl.	Dåligt pol- len i proc.		Antal undersökta		Antal ut- vecklade karpeller i hvarje bl.
				expl.	blomr.	
<i>Sverige</i>						
Skåne, Lok. 1	3	80—90	Skåne, Lok. 1	2	29	2,10
Lok. 2	1	c. 25	Lok. 2	1	28	0,18
(De 2 sista ex. knapt skiljbara fr. P. erecta)	1	c. 30				
f. ad P. proc. acced.						
<i>Sverige</i>						
Skåne, Lok. 1	2	70—80	Skåne, Lok. 1	2	58	6,02
Lok. 2	1	40—50	Lok. 2	3		c. 10
	3	60—90	Lok. 3	3		8—10
<i>Tyskland</i>	1	40—50				
	1	50—60				
P. erecta × reptans.						
<i>Sverige</i>						
Gotland	7	95—100	Skåne			
	3	100 ¹⁾	Ringsj., Punkt 1	49	413	0,10
Skåne	19	100 ¹⁾		2	30	235
	72	100 ²⁾		3	7	47
<i>Tyskland</i>	3	95—100		4	32	243
(Bremen)	2	100		5	16	496
<i>Frankrike</i>	3	95—100		6	2	32
(2 lok.)	2	100 ²⁾		7	5	103
<i>Schweiz</i>	7	95—100		8	10	183
(4 lok.)	2	100 ¹⁾		9	3	71
<i>Italien</i>	1	95—100	Gotland		3	65
<i>Bosnien</i>	2	c. 98	<i>Bosnien</i>		18	100
P. procumbens × reptans.						
<i>Sverige</i>						
Skåne	13	95—100	Skåne			
(3 lokaler)	45	100 ¹⁾	Skogsmöllan P. 1	20	262	0,05
	17	100 ²⁾	Punkt 2	28	128	0,30
f. ad P. rept. acc.	11	95—100	Punkt 3	6	58	0,96
<i>England</i>	2	95—100	Punkt 4	12	89	0,01
(4 lokaler)	3	100	Punkt 5	11	95	0,03
<i>Frankrike</i>	1	95—100	D:o f. ad P. proc. acc.	7	72	0,21
<i>Tyskland</i>	2	c. 90	Tygelsjö	7	190	0,00
	2	90—95	Sjöstorp	11	122	0,00
	5	95—100	Ringsjön	62	751	0,13
	1	100	D:o f. ad P. rept. acc.	9	85	0,19

¹⁾ Pollencellerna delvis desorganiserade, ofta sammanhängande till större eller mindre klumpar.

²⁾ Pollensäckarnes innehåll fullkomligt desorganiseradt, bildande större formlösa klumpar, i hvilka dock stundom till tetraden förenade celler kunna urskiljas. Antherer äfven i sent stadium icke uppsprungna.

Anteckningar till Vesterbottens flora.¹⁾

Af C. MELANDER.

Följande notiser, af hvilka de flesta gälla kustlandet i Skellefteå socken, utgöra den växtgeografiska skörd jag insamlat under de senaste sex åren. Vi begagna samma förkortningstecken som i Bot. Not. 1883 (s. 161).

Anthemis tinctoria. Norrböle, vid Mullberget (m). *A. arvensis*. Norrböle; staden (n). Tillfällig. *Senecio vulgaris*. Allmän på barlast; teml. a. i trädgårdar i och kring staden; annars sällsynt. *Centaurea Cyanus* h. o. d. *Saussurea alpina*. Flerestädes vid Klintforsån, sydligast nära utloppet i älfven. *Cirsium palustre*. Flerestädes. *Sonchus arvensis*, späd, sällan blommande. På hafsstranden flerestädes. *Hieracium*. Många former, som vänta på sin utredning i Hn 12. Vi anföra blott. *H. saxifragum*. Norsjö s:n: Vid Vargforsen, Svanfors och Svansele (M). *H. crocatum*. Flerestädes på högländ mark. *Trichera arvensis*. Norr om staden (n). *Lobelia Dortmanna*. Mångenstädes, ofta steril. *Myosotis palustris*. Ej funnen af mig. *M. cæspitosa*. På hafsstranden: Ursvik (n); Sillskatan (n). *Lithospermum arvense*. Bure by (n). *Scutellaria galericulata*. I nedre kustlandet ofta i stor mängd. *Stachys palustris*. Kyrkogården; i staden och norr därom. *Lamium purpureum*. Teml. rar. *Solanum nigrum*. Vild i stadsträdgården. *Veronica Chamædrys* h. o. d. kring Skellefteälfvens utlopp. *V. scutellata*. Ganska vanlig. Fins på ett par ställen ymnigt på botten af grunda, tidtals uttorrade gropar utan aflopp djupt inne i skogen och på betydande höjd öfver hafvet, i sällskap med *Scutellaria galericulata*. *V. verna*. Mångenstädes på backar. *Limosella aquatica*. Bure; Ursvik; ö. om Sävenäs. *Rhinanthus major*. Vid staden (n). *Rh. major* β *hirsutus*, hvitgul. Ursvik (1); vid staden (n). Tillfälliga. *Utricularia vulgaris*. Trollåsen (m); en bäck ö. om Sävenäs (M). *U. ochroleuca* Kågenäset: vid vägen till Snäckhamn och vid hafvet nedanför (m). *U. minor*. Nordvest om Furunäs: i en myr, där äfven *Orchis angustifolia* (Hn 11), *Eriophorum latifolium* och *Tofieldia borealis* växa. Vid bäcken, som rinner därifrån: *Rhamnus Frangula*

¹⁾ Genom ett förargligt förbiseende, hvartill icke redaktionen, utan ins. gjort sig skyldig, saknas på 10:de raden å sid. 158 Bot. Not. 1890 orden på mer än en lokal efter "ej funnen i Vesterbotten".

(m) och *Viburnum Opulus* (1). *Plantago maritima*. Sävenäs, Kågenäset, på flere ställen. *Rhamnus Frangula*. Degermyren n. om Morön (1); Norsjö s:n: vid Malån och Rentjärn, Mörttjärn enl. uppgift (m). *Peucedanum palustre*. På många ställen nära hafvet. *Pimpinella Saxifraga*. På backar vid älfven ända upp till Myckle. *Batrachium confervoides*. Ursvik (M), „Storkåge“ (M). Jfr Hn ed. 8 med Backman-Holms flora! *Thalictrum flavum*. Vid Bure gästgifvaregård, på samma holme, som hyser *Lysimachia vulgaris* (M); vid en bäck ö. om Sävenäs (M); Lejonström (m); Klintforslidens sågverk (m); Storkåge, vid ån (n). Norsjö s:n: vid Malån (n). Är likadan som *Th. flavum* i Bot. Not. 83, s. 208. *Aconitum Lycotonum*. Medle (m); Klintforslidens sågverk (M). *Actæa spicata*. Norsjö s:n: vid Granbergforsen. *Arabis thaliana*. Skellefteå bondstad (M). *Raphanus Raphanistrum*. Ursvik, Örn. *Turritis glabra* och *Viscaria vulgaris* finnas ännu i stor mängd vid Myckle. *Viola canina*. På torra, soliga ställen vid staden. *V. tricolor*. Medle (M 1888). *Oxalis Acetosella* β *rosea*. Vid stora vägen nära Falkträsk (n). *Silene nutans* med β *glabrata*. Slenna (m, n); Granfors (m, n). *S. maritima*. Östligaste udden utanför Sävenäs (M) och anorstädes. *Lychnis flos cuculi*. Vid staden (m). *Stellaria nemorum*. Medle, Myckle (n). *Stellaria crassifolia* β *subalpina*. Furunäs; Ursvik; ö. om Sävenäs. *Helianthus peploides*. Vid Sillskataviken (n). *Sagina nodosa*. Söder om Sillskatan (M); ö. om Sävenäs (n); Norsjö: vid Vargforsen (n). *Elatine Hydropiper*. Ursvik (m), Bure (m). *E. triandra*. Ursvik. *Sedum acre*. Flerestädes nära hafvet (M). Torde vara sällsynt inåt landet. *Bulliarda aquatica*. I Falkträsket (m). *Rubus castoreus floribus albis*. Bastunäs. Norsjö s:n: Vid Granbergforsen; Petiknäs, Klockträsk. På fuktiga lokaler. *R. saxatilis* β *hybridus*? Ursvik, Örn: på den torra backen. *Trifolium hybridum*. Odlad och förvildad. *Oxycoccus microcarpus*. N. om staden och på ett par andra ställen. *Pyrola chlorantha*. Alhem, silfvergrufvan (1). *Polygonum lapathifolium* * *minus* (Kr. & At.). Vid Bureåns utlopp (m); Ursvik, innanför barlastkajen (m). På senare lokalen äfven *P. Hydropiper* (m). *Daphne Mezereum*. Norsjö: Petiknäs. I Klintforsåns flodområde flerestädes. *Humulus Lupulus*. Odlas ännu h. o. d., fins äfven förvildad (t. ex. vid Medle). *Atriplex patulum*. På hafsstranden ö. och v. om Sävenäs. Sällsynt. *Salix viminalis*. Planterad i staden. *S. glauca* ♀. Norsjö: Renström (1). *S. repens* h. o. d. *S. myrtilloides* ♂ Framfors (n), ♀ Svanström, Varuträsk (m). Sällsynt i nedre

landet. *Alnus glutinosa*. Vid Bureåns utlopp (m). På hafsstranden ö. om Sävenäs (M). Sävenäs, Ursvik (m). Ursvik, Hålmyren (n). I eller vid gungfly kring en tjärn nedanför norra sidan af Fäbodberget n.v. om staden, ungefär $\frac{1}{2}$ mil från hafsstranden (M). *Goodyera repens*. Bland *Rosa acicularis* (n); ö. om vägen till Bodvik h. o. d. *Malaxis paludosa*. Norr om Ursvik; Hålmyren (n); hafsstranden ö. där-om; vid vägen mellan Sillskatan och Snäckhamn (n). *Calypso borealis*. Norsjö: Vid Granbergforsen, bland löfträd (n). *Convallaria majalis*. Norr om staden, på betydlig höjd öfver älfven (n). *Alisma Plantago* och *Sagittaria sagittifolia* h. o. d. *Tofieldia borealis*. Flerestädes i myrarna på halfön ö. om staden (m). *Juncus articulatus*. Innanför barlastkajen i Ursvik (1889 n). *Lemna minor* och *L. trisulca*. Trollåsen (1884 m). Den senare återfunnen 1889. *Potamogeton pumilla*. Storkåge (m); Ursvik: innanför barlastkajen (m). Vid Dödmanstjärn n. om staden (m). *P. pectinata*. Finnhällan ö. om Bodvik (M). Storkåge (strandvrak). *P. filiformis* (Hn 12). I bäcken ö. om Sävenäs, vid utloppet (m); ö. om Storkåge (m). *Sparganium glomeratum* (Hn 12). Vid vägen från Ursvik till Kalkstenstjärn (M). *Rhyncospora alba*. Spridd i myrarne ö. om staden. *Scirpus silvaticus*. Vid Storkågeån (n). Vid Klintforsån: Framfors, Svanfors, nedom Klintforslidens sågverk (m); vid bäcken från Falkträsk (n); Norrböle: vid älfven (n). *S. pauciflorus*. N. och ö. om Ursvik flere-städes i mängd. *Heleocharis acicularis*. Flerestädes ymnigt. Steril på älfsbottnen vid staden. *Eriophorum latifolium*. Vester om Sillskatan: vid Kalkstenstjärn. Norsjö s:n: Svanfors, Svansele. *E. callithrix*. Brubäcken nära Granfors (n); Åkerlunds nybygge (m). Bastunäs (m). Svanström, Varuträsk (h. o. d. vid vägen). Norsjö s:n: vid Malån (m); Långdal; Åkulla (m). *Carex filiformis*. Vid alla tjärnar. *C. pallescens*. Flerestädes i mängd. *C. panicea*. Torde vara sällsynt. Antecknad för ett ställe v. om Svansele i Norsjö s:n; Granfors i Skellefteå sn; Mårdsele i Degerfors. *C. ericetorum*. Norsjö: Kedträsk (n). *C. Buxbaumii*. Bastunäs. Norsjö: Vargforsen med fl. ställen. *C. michrostachya*. Framfors, Svanfors (n). *C. leporina*. Sällsynt. Nedom Klintforslidens sågverk (n). *C. teretiuscula*. Trollåsen; Rudtjärn n. om Furunäs; på norra sidan om Fäbodberget n. om staden. *C. capitata*. Norsjö: vid Vargforsen (n). *Glyceria fluitans*. Innanför barlastkajen i Ursvik (1); nedom bondstaden. Kanske tillfällig, *Calamagrostis arundinacea*. Ej funnen af mig. *Apera Spica venti*. Bure by (M), Degerbyn (M). *Agrostides stolonifera*, vulga-

ris, canina a. *Alopecurus pratensis*. Flerestädes odlad och förvildad. *Hierochloa borealis*. Framfors; Svanfors; Medle (n). *Equisetum tenellum* (Hn 12). I en bäck ö. om Sävenäs (ovanligt storväxt, m); vid Hålmyren n. om Ursvik (n); Norsjö: Gumboda (n). *E. tenellum* * *scirpoides*. Norsjö: vid Vargforsen (n). *Isoetes lacustre*. Torde finnas i hvarje sjö. I älften: vid utloppet (M).

Literaturöfversigt.

Westerlund, C. G., Bidrag till kännedomen om Ronnebytraktens Fauna och Flora. 173 s. 8:o. Upsala 1890. Pris 1,75 kr.

I detta arbete finnas följande nya växtformer beskrifna: *Senecio Jacobæa* β *dasycarpus*, *Hieracium vulgare* β *longipilosum* och γ *humidiusculum*, *H. Saxifragum* (Fr.) Almqv. coll. * *extensum* Lüb. β *longipilum* och γ *robustum*, * *bifurcatum* och * *dentifolium*, *H. murorum* (L.) Almqv. coll. * *nigroglanduliferum*; *Rosa collina* β *sclerophylla* Scheutz f. *glandulosa*; *Rubus Lindblomi* (*R. nemorosus* Arrh. v. *acuminatus* Lindbl. ex max. p.); *Potamogeton polygonifolia* f. *longicollis*.

Stenström, K. O. E., Värmländska Archieracier, anteckningar till Skandinavians Hieracium-flora. 76 s. + 3 tabeller 8:o. Upsala Juni 1889.

I detta arbete beskrifvas icke mindre än 57 nya arter, varieteter eller former af Hieracium, deraf 33 arter (underarter), 5 var. och 4 formæ af författaren, 6 arter af S. ALMQVIST som namngifvare och 10 arter och 1 var. af H. DAHLSTEDT.

Smärre notiser.

Vetenskaps societeten i Upsala den 20 sept. Till inländsk ledamot invaldes doc. A. N. LUNDSTRÖM.

Vetenskapsakademien d. 8 okt. Till införande i akademiens skrifter inlemnade sekreteraren följande afhandlingar: 1) Några iakttagelser angående anatomen hos gräSENS underjordiska utlöpare af fil. kand. P. HELLSTRÖM; 2) Om förekomsten af *Dictyophyllum Nilssoni* i Skånes kolförande bildningar af prof. A. G. NATHORST; 3) Bidrag till kännedom om Canada-områdets mossflora af lektor N. C. KINDBERG.

D:r R. JUNGNER, som erhållit Regnelliska botaniska resestipendiet (4,300 kr.) i Upsala, har begifvit sig till Kamerun i Afrika för att der under minst ett års tid idka botaniska studier.

Rettelse.

I min Afhandling „De danske Sphagnum-Arter“ i den danske botaniske Forenings Festskrift, 1890, findes p. 110, i Beskrivelsen af Sphagnum obtusum, en meningsforstyrrende Trykfeil. Der staar nemlig: „paa Grund af Resorbtion af de yderste Hyalincellewægge, sjeldent fibröse; Randsømmen uregelmæssig grovttandet, bred“. Der skal staa: paa Grund af Resorbtion af de yderste Hyalincellewægge, uregelmæssig, grovttandede, sjeldent fibröse; Randsømmen bred. I samme Afhandling er ved en Feiltagelse μ ($= \frac{1}{1000}$ Mm.) benyttet for $\frac{1}{100}$ Millimeter.

C. JENSEN.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningsspapper	format 360×445 mm	Pris pr ris	3,—
Hvitt	„ „ 360×445	„ „ „	10,—
Herbariepapper N:o 8	, hvit färgton 240×400	„ „ „	4,50
„ „ „ 11	, blå „ 285×465	„ „ „	7,75
„ „ „ 13	, hvit „ 285×465	„ „ „	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

MELANDER, C., Anteckningar till Vesterbottens flora, s. 236.

MURBECK, S., Studier öfver kritiska kärlväxtformer. I, s. 193.

Literaturöfversigt, s. 239.

Smärre notiser. Lärda sällskaps sammanträden, s. 239.

— Resande, s. 240.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga
Studentsällskapet i Upsala.

Den 14 Februari 1890.

1. Kand. A. Y. GREVILLIUS höll föredrag om morfologien och anatomen hos blomställningsaxlar af en del *Urtica*-arter. ¹⁾

Den 28 Februari 1890.

1. Prof. KJELLMAN lemnade en växtgeografisk skiss öfver Beringshafvets algflora.

2. Om fröspridningen hos *Geranium bohemicum* L.

Af AXEL N. LUNDSTRÖM.

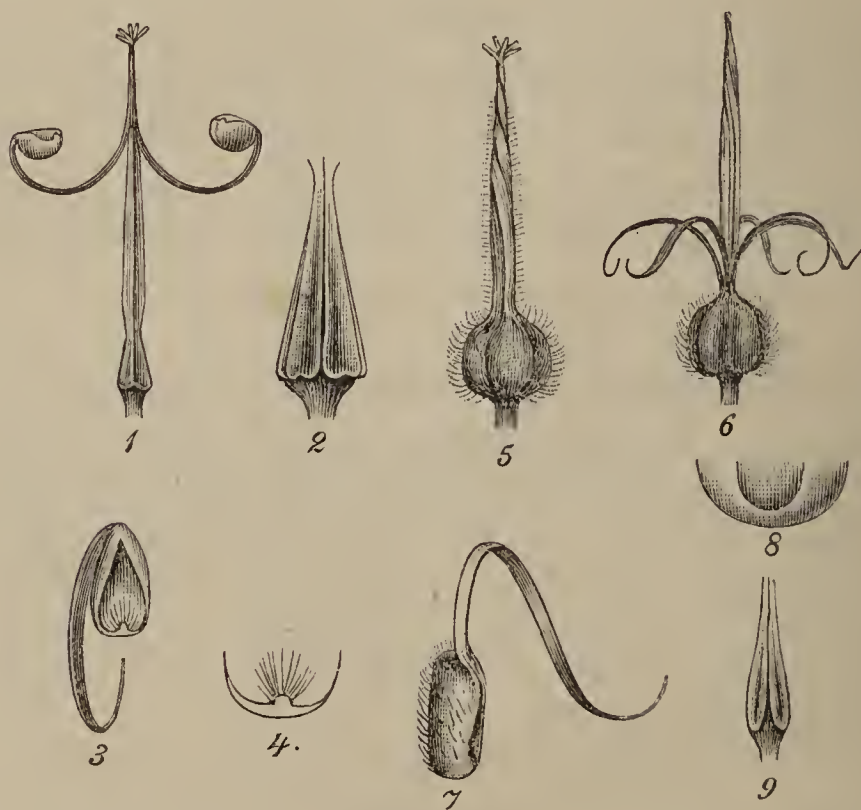
Geranium bohemicum L. företer såsom bekant ganska många egendomligheter i sitt förekomstsätt. Den uppträder isynnerhet på svedjefall eller afbrända ställen i större skogar i södra och mellersta delen af vårt land, vanligen dock ganska sparsamt. Mest egendommeligt härvid synes mig det förhållandet, att denna växt så plötsligt uppträder inom områden, der den förut icke varit iakttagen. Sjelf har jag i skogstrakterna mellan Westmanland och Upland anträffat den på sådana ställen, som kort förut, — nästföregående år — blifvit afbrända, utan att växten kunnat igenfinnas i närmaste graunskap. Liknande iakttagelser har jag äfven hört meddelas af andra.

Svårligen kan man nu antaga att denna växt förut haft en mycket stor utbredning och att dess frön skulle qvarlegat i jorden och efter afbränningen

¹⁾ Se Bihang t. K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 16 afd. III, N:o 2: "Anatomiska studier öfver de florala axlarne hos diklina fanerogamer" af A. Y. Grevillius.

kommit till groning. Den förbränning, som på dylika platser egt rum, torde dessutom i de flesta fall hafva varit så fullständig, att något organiskt icke kunnat qvarlefva.

Det gåtfulla i växtens uppträdande stegras ännu mer, då man erinrar sig, att den är ettårig och att den fröutkastning, som anses karakterisera släktet *Geranium*, icke är något stort stenkast. Hvad nu denna fröspridning beträffar, så antages allmänt att frukten *vid* och *genom* öppnandet utkastar fröna.



Att så *kan* vara förhållandet, vill jag icke förneka, ehuru väl jag trots lång väntan aldrig lyckats få se detsamma. Säkert torde emellertid vara, att fröna lika ofta utkastas från den *redan öppnade* frukten vid en böjning eller skakning af de upprullade elastiska fruktbladen och att dessa frukter alltså böra föras till den frukttyp, som HUTH ¹⁾ benämt *Schüttel-* eller *Schleuderkletten*. Man anträffar nämligen mycket ofta fröna qvarliggande i de upprullade fruktbladen.

¹⁾ ERNST HUTH: Die Klett-Pflanzen. Cassel 1887, pag. 3,

Men vare sig fröspridningen nu sker *vid* eller *efter* öppnande med hjälp af de elastiska fruktbladen, kan den likväl endast sträcka sig till en eller annan meter och förklarar alls icke det märkvärdiga i *G. bohemicum's* uppträdande. För att erhålla någon klarhet i denna fråga har jag därför företagit en närmare undersökning af denna växts frukter och jemfört dem med andra, företrädesvis med frukterna af *G. sylvaticum*. Det är för resultaten af dessa undersökningar jag nu vill redogöra och sammanfattar dem, med hänvisande till bifogade figurer, i följande punkter.

1) Hos *G. bohemicum* sträcker sig den öfre, sig upprullande delen af fruktbladen ända till märket (fig. 5 och 6) d. v. s. ända upp till fruktens spets ty märkena affalla ganska snart. Hos *G. sylvaticum* (och andra Geranier) nå de icke så långt, utan den öfversta delen (stiftet) närmast under märket förblir hel (fig. 1).

2) Den mekaniska följdén här af blir den, att fruktbladen ¹⁾ hos *G. bohemicum* lossna från hvarandra i spetsen (fig. 6); frukten blir alltså en klyfffrukt (se vidare derom under 5, 6 och 8). Hos *G. sylvaticum* åter qvarsitta såsom bekant (fig. 1) de urfjäderlikt upprullade fruktbladen vid midtpelarens öfre del.

3) Hos *G. bohemicum* kan man på fruktens öfre tillspetsade del förmärka en tydlig vridning till höger (fig. 5). Den kan äfven iakttagas på midtpelaren, sedan fruktbladen lossnat från densamma (fig. 6). Hos *G. sylvaticum* (och andra Geranier) finnes icke en dylik vridning (fig. 1).

4) Den mekaniska följdén af denna vridning blir vid fruktbladens tillbakarullning den, att dessa blifva korkskrufflikt vridna hos *G. bohemicum* (fig. 6 och 7) men urfjäderlikt hos *G. sylvaticum* (fig. 1 och 3).

¹⁾ Detta finnes anmärkt redan af G. WAHLENBERG i Flor. Ups. pag. 232 ". . . elateribus plerumque ab apice rostri se revolventibus

5) Den nedre delen af midtpelaren är hos *G. bohemicum* (fig. 9) betydligt smalare, enär en obetydlig del af fruktbladen der äro med hvarandra hopvuxna. Hos *G. sylvaticum* (fig. 2) är motsvarande del betydligt större.

6) Följden häraf blir den att motsvarande öppning på det frigjorda, fröet omslutande fruktbladet blir mindre hos *G. bohemicum* (fig. 7 och 8), större deremot hos *G. sylvaticum* (fig. 3 och 4).

7) Hos *G. sylvaticum* finnes på fruktbladets nedersta kant en hårbärande låstand (fig. 4). Denna saknas hos *G. bohemicum* (fig. 7 och 8).

8) När frukten hos *G. sylvaticum* öppnar sig, brister denna låstand och den fröet omslutande delen af fruktväggen lyftes upp. Hos *G. bohemicum* åter frigöres motsvarande del af fruktväggen på helt annat sätt från midtpelaren; den vrider sig nemligen åt sidan (fig. 7) under det att den närmast öfre delen (mellersta delen) af fruktbladet ännu en tid förblir fästad vid midtpelaren till dess äfven denna slutligen lossnar. Derigenom lyftas den icke uppåt utan förblir liggande inom blomfodret.

9) Denna vridning åstadkommes genom den förändring i väfnadsspänningen, som inträder då den uppåt vända, fröet omslutande fruktväggen torkar. Den anatomiska byggnaden af denna för detta ändamål särskildt utbildade väfnad, som saknas hos andra Geranier, vill jag på annat ställe närmare beskrifva.

10) Genom denna vridning blir öppningen för fröet hos *G. bohemicum* riktad åt sidan (fig. 7), då den deremot hos *G. sylvaticum* blir vänd utåt, hvarigenom fröets utkastning möjliggöres.

11) Hos *G. bohemicum* når fruktbladets tillbakarullning icke fram till den fröet omslutande delen (fig. 7). Hos *G. sylvaticum* når den fram till denna del (fig. 3). Den mekaniska följderna häraf är hos *G. bohemicum* den, att den fria spetsen af fruktbladet

blir utstående (fig. 6) och icke böjd under frukten (blomfodret).

Sammanställa vi nu alla här ofvan anmärkta afvikelser i byggnaden hos frukten af *G. bohemicum*, så kunna vi med full visshet draga *den* slutsatsen, att frönas spridning hos denna art måste ske på helt annat sätt än hos *G. sylvaticum* och, så vidt jag känner, hos alla andra Geranier. Någon utkastning, vare sig vid öppnandet eller efteråt med hjälp af de elastiska fruktbladen kan ju icke komma i fråga, då dessa icke förblifva fästade vid midtpelaren utan frigöras äfven i den öfre ändan, vidare då öppningen för fröet förminskats och vridit sig åt annat håll, så att den icke ligger på den sidan, åt hvilken utkastningen skulle ske, om den ägde rum, samt slutligen då delfrukterna fasthållas inom det omslutande väl utbildade blomfodret. Det förhållandet att delfrukterna *qvårsitta* sedan frukten klufvit sig, visar ju också att *ingen* spridning skett.

Men huru spridas då fröna? En blick på fig. 6 och 7 bör vara nog för att säga oss att vi här hafva att göra med en spridning med tillhjälp af pels- eller hårbärande djur. Liksom de nyss anförda förhållandena visade att den för Geraniumfrukterna karakteristiska fröutkastningen icke här kan äga rum, så framgår en spridning genom pelsbärande djur otvetydigt af de korkskruflika utstående spetsade fruktbladen, som blifva utstående just derigenom att de *icke* rullat sig tillbaka ända intill den fröet omslutande delen, af frukternas upprätta ställning samt slutligen genom otänkbarheten af ett annat spridningssätt med förhandenvarande anordningar.

De djur, som isynnerhet skulle förmedla denna spridning torde vara harar och vissa foglar. Enligt uppgift af en af vårt lands mest framstående jägare, Konservatorn G. KOLTHOFF, är det just på svedjefall i skogar och i skogskanter som dessa djur tyckas finna

sin trefnad och af jägare ofta öfverraskas. Det gåtlika i denna växts uppträdande skulle sålunda på detta enkla sätt kunna förklaras.

Slutligen tillåter jag mig rikta en uppmaning till vårt lands herrar jägare, att på höstjagterna, när tillfälle dertill kan lemnas, uppsamla de frukter och frön som kunna finnas fästade vid deras byten.

Figurförklaring.

Fig. 1—4 *Geranium sylvaticum*. Fig. 5—9 *G. bohemicum*.

1. Kapsel, som öppnat sig, med två vid midtpelaren qvarsittande fruktblad. Naturl. storlek.
2. Nedre delen af samma midtpelare, visande de 2 qvarsittande, nedre delarne af fruktbladen. Omkr. 3 gngr. först
3. Fruktblad med öfre delen urfjäderformigt tillbakarulladt och nedre delen visande den vida öppningen och låstande med hår. Först. 2 gngr.
4. Den hårbärande låstande. Först. 4 gngr.
5. Frukt, med qvarsittande fruktblad, visande dessas vridning omkring midtpelaren. Nat. storlek.
6. Frukt (klyffrukt) på hvilken fruktbladens öfre delar lossnat från midtpelaren och korkskruffformigt rullat sig tillbaka, Fruktbladens nedre, fröna omslutande delar, äro ännu qvarsittande. Blomfodret, som omsluter dessa, är utelemnadt. Nat. storlek.
7. Fruktblad (delfrukt) med öfre delen upptill korkskruffformigt tillbakarulladt. Den nedre fröet omslutande delen har vridit sig, så att den smala öppningen, hvilken ursprungligen var vänd rakt fram, nu synes vänd åt sidan. 2 gngr. först.
8. Nedersta delen af fruktbladet, med smalare öppning utan låstand. 4 gngr först.
9. Nedre delen af midtpelaren, visande de qvarsittande nedre delarne af fruktbladen (Jemför fig. 2). Först. omkr. 2 gngr.

Den 15 Mars 1890.

1. Höll Kand. R. SERNANDER föredrag om floran i de norrländska elfsandsaflagringarne, hvilket kommer att på annat ställe publiceras.

Den 27 Mars 1890.

1. Höll Doc. LUNDSTRÖM föredrag om „Växtgeografiska anteckningar från Norrbotten.“¹⁾

2. Nya acarodomatier.

Af G. LAGERHEIM.

(Meddeladt genom A. N. Lundström).

Alla här nedan upptagna domatier ha iakttagits på växter i Botaniska trädgården i Freiburg.

1. *Quercus Aegilops* och *Q. palustris*.

Hos förstnämnda art äro bladen helt och hållet glatta med undantag af de mellan hufvudnerven och de starkare binerverna belägna vinklarne, hvilka äro försedda med hårtofsar. Hvarje större blad bär ungefär sex af dessa domatier. Håren, som utgå från bladparenkymets epidermis, ej från nervryggen, äro enkla, spetsiga, med basen, 4 och 4, förenade korsvis till knippen. Deras membran är temligen tjock. Bladen hos *Q. palustris* ega 3—6 liknande domatier. Håren sitta mycket tätt dels på domatiets tak dels på nerverna. De äro ogrenade, encelliga och förenade i knippen, med många hår i hvarje. Membranen är tunn.

2. *Quercus coccinea*.

De glatta bladen ega vid basen två små invikningar af bladskifvan.

Vanligen är blott det ena domatiet ordentligt utbildadt.

3. *Anamirta Cocculus* (Menispermaceæ).

De stora, hjertlika bladen hos denna växt äro helt och hållet glatta med undantag af vinklarne mellan de mer utbildade nerverna, och äro der försedda med hårknippen. På ett temligen stort blad

¹⁾ Föredraget kommer att publiceras i sammanhang med redogörelsen för de undersökningar, som Doc. Lundström gjort i Norrland under sommaren 1890.

har jag räknat ända till 150 dylika domatier (65 på den ena, 85 på den andra bladhalfvan). Håren, som äro fästade på domatiets tak, äro enstaka eller stående två och två. De äro encelliga, ogrenade, ormligt böjda hit och dit, spetsiga. Domatiets epidermis tycks sakna klyföppningar. På bladets öfversida märkas domatierna som små, triangulära, blekgröna upphöjningar.

4. *Benthamia fragifera* (Cornaceæ).

Hela bladet är försedt med små, tilltryckta hår och är för känseln sträfft. I "hufvudvinklarne" förekomma 1—4 domatier i form af små fickor. Dessa framträda mycket skarpt på bladets öfversida som triangulära, ljusgröna upphöjningar.

5. *Piper unguiculatum*.

Bladet eger vid bladskifvans bas två mycket tydliga domatier, hvilka uppstått derigenom att den närmast bladskaftet liggande delen af skifvan har böjt sig tillbaka. (Häraf namnet *unguiculatum*?)

6. *Duranta spec.* (Verbenaceæ).

Bladskifvan är icke skarpt skild från skaftet utan är detta svagt vingadt genom skifvans nedersta del. Denna lilla del är tillbakaböjd, så att dess kant berör den tjocka hufvudnerven.

7. *Solanum jasminoides*.

De glatta bladen hos denna art äro dimorfa. Några äro hela, lancettlika — äggrunda, andra äro pardelade. På de hela bladen äro domatierna mycket bättre utvecklade än på de pardelade. Hos dessa senare äro de ofta mycket reducerade och tyckas till och med kunna saknas. Hos de förra förekomma de blott i de nedre hufvudvinklarne. Håren, hvilka sitta dels på nerven, dels på domatietaket, äro ogrenade, flercelliga och färglösa. Domatiernas epidermis eger klyföppningar.

8. *Viburnum odoratissimum* (Caprifoliaceæ).

Hos denna art förekomma domatier i form af håriga fördjupningar i nervvinklarne. Vanligen är det de åtta i midten belägna hufvudvinklarne, som äro försedda med hår. Dessa äro encelliga, ogrenade och försedda med tjock membran och brunt innehåll.

9. *Jasminum Sambac*, håriga nerv-vinklar.

10. *Psidium Cattleianum* (Myrtaceæ).

De alldeles glatta bladen hos denna art äro bredt ovala eller äggrunda. Nedersta delen af bladskifvan är tillbakaböjd och utgör boning för acarider.

11. *Maudevillea suaveolens* (Apocynaceæ).

Bladen kännas något sträfva genom närvaron af små, nästan mikroskopiska hår. Dessa förekomma talrikare på öfver- än på undersidan af bladen. I nästan alla hufvudvinklar finnas väl utbildade hårtofsar. Endast de nedersta vinklarne äro ej håriga. Håren äro flercelliga, ogrenade. De domatiet omgifvande delarne af nerven äro oftast röda.

12. *Coulea australica*.

Denna art eger mycket tydliga domatier i form af fickor i de nedre hufvudvinklarne. De öfre domatiernas mynning är rundad, de nedres mer utdragen i längden. Bladet och domatierna äro alldeles glatta.

13. *Coprozma ligustrina*.

Nedersta delen af bladskifvan är inrullad och bebodd af acarider.

Obs.! Alla ofvan nämnda domatier ha varit bebodda af acarider.

(Quito d. 30 Jan. 1890.)

Doc. Lundström illustrerade föredraget genom förevisande af lefvande och pressade växter.

Den 10 April 1890.

1. Strödda bidrag till kännedomen om
Skandinaviens barrträd.

Af TH. M. FRIES.

Under en följd af år har jag egnat någon uppmärksamhet åt de olika former, hvarunder dessa växter hos oss uppträda. Då jag nu går att meddela ett och annat om de resultat, till hvika jag kommit, kan jag ej underlåta att hembära Professor H. von Post hjertliga tacksägelser för alla de upplysningar och iakttagelser öfver detta ämne, som han välvilligt lemnat mig. Åtskilligt ytterligare borde och kunde visserligen läggas till hvad i det följande kommer att anföras, men detta må dock gömmas till en annan gång, då mina iakttagelser hunnit ytterligare kontrolleras och kompletteras. Då jag om idegranen, *Taxus baccata*, icke har något egentligen anmärkningsvärdt att anföras, förbigås den här med tystnad.

I. Granen.

Först en anmärkning rörande dess vetenskapliga namn! På goda grunder har man urskilt rödgranarne såsom ett eget slägte, hvilket blifvit benämndt än *Abies*, än *Picea*. I begge fallen har man tillagt vår vanliga gran artnamnet *excelsa*, och detta med rätta, såvida slägtnamnet är *Abies*. Anser man deremot — hvilket väl ock är det rätta — slägtnamnet böra vara *Picea*, så synes intet giltigt skäl finnas för kasserande af det artnamn, som af LINNÉ gafs åt denna växt (*Pinus abies* Linn. Spec. plant. ed. I p. 1002, Fl. Suec. ed. II. p. 343). Enligt alla, nu såsom giltiga erkända prioritetslagar bör därför vår svenska gran benämnas *Picea abies*. Genom användande af denna benämning undvikes ock hvarje förblandning med *Pinus excelsa* Hamilt.

Granens stora variationsförmåga är välbekant. Äfven om vi blott fästa oss vid de olika former, hvarun-

der den i Skandinavien uppträder ¹⁾), finna vi, att i äldre och yngre arbeten ett ej ringa antal sådana anförts — och flera synas, såsom i det följande skall visas, vara förtjenta af en större uppmärksamhet, än den som hittills kommit dem till del. För lättare öfversigts skull må följande formgrupper uppställas: 1) *vanlig gran*, 2) *slokgran*, 3) *dvärggran*.

Den förste, som hos oss inom gruppen 1) urskilde flera former var JOHAN LINDER i sin *Flora Wiksbergensis* (1728). Der finnes nemligen angifna följande fyra, till växesättet olika granformer, hvilka sedan af LINNÉ (*Fl. Suec.*) upptogos såsom varieteter ²⁾):

1. *Abies procera, ramis a radice caudicem prosequen-
tibus, folio crassiore, cortice subrubro*, Går-Gran.

2. *Abies procera viminalis, ramis caudicem prosequen-
tibus, reflexis, folio tenero, cortice subrubro*, Gran med
långa inbögd qvistar, Tunbindare-Gran.

3. *Abies candida elatior, ramis rarioribus, folio tenui,
cortice subcinereo*, Myr-Gran, Thanar-Gran.

4. *Abies pyramidalis, ramis ad radicem crebris, fruti-
cescens*, Granbuske.

Ingen af dessa har emellertid, så vidt jag vet, i våra nyare floristiska arbeten erhållit eget varietets-namn, liksom ej heller den i våra nordliga trakter vanliga, genom sitt växesätt mycket karakteristiska form, som

¹⁾ Beträffande andra i utlandet funna former jfr. LOUDON, *Arbor. et frutic. britann. ed. 2 vol. IV p. 2294*; K. KOCH *Dendr. II. 2. p. 234*; CARRIÈRE *Conif. p. 246*; BERG, *Ein. Spielart. der Fichte* o. s. v.

²⁾ I Almanach för 1744 finnes en liten populär uppsats om granen, författad af LINNÉ. Några särskilda granformer omtalas ej deri, ej heller något annat af botaniskt intresse. Jag tillåter mig dock att här anförä följande rörande granens användande: "Af Gran hafva vi här i Riket vår mästa Wed, som med et ständigt sprakande, språkande och smällande gier liksom små Sälvor af Musquetteri, och förnöjer helst de Martialiske vid en sådan brasa. En artig egenskap af träd, som jag ej vet något annat eger".

finnes omnämnd af flera författare. Grenarne äro slokande, nå endast en ringa utveckling och bortdö temligen snart, under det att toppen tillväxer, hvarigenom trädet, såsom WAHLENBERG (*Fl. Lapp. p. 257*) uttrycker sig, "repit quasi in altum". N. J. ANDERSSON (*Landtbr. Ak. Tidskr. 1865 p. 83*) beskriver den sålunda: "Grenarne äro aldrig uppböjda med topparne; fastheldre sloka de alldeles, så att trädet deraf får ett smalt utseende såsom en cypress; toppskottet växer aldrig ut så högt som hos oss, hvarför den upptill blir mindre utdragen; barren äro kortare och mera vridna bakåt o. s. v." L. K. DAA (*Skizzer fra Lapland p. 47*) omtalar dem ock såsom "höie slanke Træer, hvis Grene, istedetfor at gaa opad eller ret ud, hang kroged nedad og derved kom til at ligge tæt indtil Stammen. Det hele Træ kom derved til at se ud som en naturlig grøn Majstang". Antagligen är den i trädskolor under namn af *columnaris* (Koch *Dendrol. II. 2 p. 238*) förekommande härmed identisk. Huruvida den har under vintern på dess grenar lagrade och desamma länge nedtyngande snömassor att tacka för sitt egendomliga utseende, må lemnas ofgjordt.

Fästa vi oss emellertid icke vid växesättet, utan vid barrrens ställning m. m., synas mig, åtminstone här i Upsala-trakten, minst fyra hufvudtyper kunna urskiljas. Att mellan dessa mellanformer kunna uppletas, kan visserligen ej förnekas, men det har förefallit mig — och Professor H. von Post har under sina vidt omfattande undersökningar kommit till liknande resultat — som om det i de allra flesta fall ej mötte någon svårighet att hänföra de särskilda granträden till den ena eller andra af dessa former. Ofta förekomma de växande blandade med hvarandra, så att de näppeligen hafva olika jordmån att tacka för sina olikheter. Dessa former äro följande:

a) *rustica* v. Post (den vanligaste, hufvudformen): barr på de vågräta grenarne *tättsittande*, på öfre sidan *uppstående*, liksom de på sidorna framåtriktade och bildande ungefär 45° vinkel mot grenen, på undersidan

inga, ganska grofva och lindrigt sammantryckt fyrkantiga (till storleken varierande);

β) *pectinata* v. Post: barr *tättsittande*, på de horisontala grenarnes öfversida *tilltryckta* (eller obetydligt uppstående), på sidorna utstående, på undersidan inga, spensliga, plattadt fyrkantiga, långsamt afsmalnande i en hvass spets. — Väl utvecklad är denna form mycket utmärkt genom grenarnes (med derpå sittande barr) plattade form. Bladens längd är vanl. 13—20 mm., bredd 1,0—1,2 mm., höjd på midten 0,5—6 mm. — Man kan af denna form urskilja tvenne raser, neml. hufvudformen med bladen mera åt sidorna utspärrade, och *elegantior* v. Post med barren mera riktade framåt, af glänsande grön färg.

γ) *sparsifolia*: bladen *glest sittande*, *riktade åt alla sidor* och bildande ungef. 45° vinkel mot grenen, spensliga, i genomskärning plattadt fyrkantiga, ganska tvärt spetsade. — Grenar af högre ordning vanligen långa, spensliga, nedhängande; bladens längd vanl. 15—25 mm., bredd 0,8—1,2 mm., höjd omkr. 0,6—7 mm. — Är antagligen identisk med LINDERS *Abies procera viminalis* och LINNÉ'S "hänggran".

δ) *curvifolia*: bladen *tättsittande*, alla *krökta* uppåt ("sabellika"), grofva, i genomskärning nästan kvadratiska, obetydligt uddspetsade. — Barren variera ej obetydligt till längd och tjocklek (dock äro de enligt regeln gröfre än hos någon annan form), men gifva alltid åt trädet ett, om jag så må säga, yfvigare och kraftigare utseende. — Är tvifvelsutan "Die "Doppeltanne" des Berliner Weihnachtsmarktes", som beskrifvits af LUERSEN (*Abhandl. d. bot. Vereins für d. Prov. Brandenb. XXVIII p. 19*). Såsom synonym dertill angifves *Ab. excelsa* var. *nigra* LOUD. *Arbor. & frutic. brit. p. 2294* eller "The black-leaved Spucce, or Red Fir of Norway", hvilket dock synes föga antagligt. I beskrifningen nämnes neml. alls intet om barrns krökta form, utan endast, att de äro "very thick, strong, and dark-coloured".

Vår form har tvärtom en ljusare färgton än den vanliga granen, beroende derpå att genom barrrens krökning deras blekare undersidor blifva mera synliga.

Utom dessa förekomma — stundom i stor mängd — större eller mindre träd, hvilka utmärka sig genom betydligt kortare barr (4—12 mm. långa, 0,7—1,5 mm. breda) och som — derför skulle kunna benämnas *brevifolia* eller *microphylla* — namn, som redan blifvit för samma eller liknande former använda. Denna småbladighet, hvilken kan uppträda hos hvilken som helst af ofvan nämnda former (i synnerhet *rustica* och *curvifolia*), har jag emellertid trott mig finna bero uteslutande på mager jordmån eller andra ogynsamma förhållanden. Upphöra dessa, erhålla senare framkomna barr normal storlek. Liknande uppfattning har äfven Prof. von Post, som tillika fäst min uppmärksamhet derpå, att barren på vissa årsskott kunna vara väsentligt kortare än på andra. På samma träd kunna derför, såsom i Upsala-trakten ej sällan visar sig vara förhållandet, årsskotten från 1888 och 1889 med hänsyn till barrens längd vara fullt normala, men deremot årsskotten från 1887 förtjena benämningen *brevifolia* eller *microphylla* ¹⁾.

Äfven i andra afseenden förete barren hos våra vanliga granformer vissa olikheter. Så t. ex. är deras färg än grågrön, än mörkgrön (trädskolornas former *cinerea* och *nigra*). Anmärkningsvärdast är den form, hos hvilken årsskotten först äro gulhvita eller nästan hvita och först mot hösten antaga grönaktig färg samt påföljande år blifva mörkgröna. I HARTM. *Fl. uppl. XII sid. 35* har den erhållit det nya namnet *versicolor* WITTR., men den är sedan gammalt känd under benämningen *variegata* (jfr. KOCH *Dendrol. II. 2. p. 238*).

Med hänsyn till kottarne äro variationerna ej obetydliga. Så t. ex. kan färgen hos de unga kottarne

¹⁾ FR. BERG uppgifver sig hafva funnit granens barr variera mellan 3.3 och 35 mm. i längd.

stundom vara grön (f. *chlorocarpa*) i stället för, såsom vanligt, vackert röd. Att kottefjällens form äfven mycket vexlar, har flera gånger (jfr. särskildt *Bot. Not.* 1867 p. 49—56) framhållits. Här må därför blott påpekas, att kottar med i spetsen afrundade fjäll anträffas ej blott "i norra Sverige", utan utmärkt väl utvecklade åtminstone så sydligt som i Upland och Nerike ¹⁾. Något konstant samband mellan de olika kott- och barrformerna har jag ej lyckats iakttaga.

En missbildning af vår vanliga gran har ådragit sig välförtjent uppmärksamhet, och material från Upsala-trakten har mer eller mindre legat till grund för trenne afhandlingar, neml. af A. S. ÖRSTED (*Bidrag til Naaletræernes Morfologi*, 1864), E. STRASBURGER (*Die Coniferen und die Gnetaceen*, 1872) och A. W. EICHLER (*Die Bildungsabweichungen bei Fichtenzapfen*, 1882). Egenomsligheten hos densamma består deri, att den frambringa ett slags bildningar, som utgöra ett fullständigt mellanting mellan vanliga, barrklädda skott och kottar, än liknande mer det ena, än det andra. I samband härmed står, att dessa bildningar åstadkommas af sjelfva hufvudstammens helt och hållet eller till sin öfre del omvandlade toppskott. Härigenom skulle detta till sin tillväxt blifva begränsadt, och så inträffar ock, då denna bildning någon gång hel och hållen eller i sin öfre

¹⁾ Med anledning af FR. BERGS ofvan citerade uppsats (sid. 25) vill jag här upplysa, att den af mig i Syd-Varanger 1857 iakttagna granformen, som utan allt tvifvel är identisk med *Pinus obovata* LEDEB. (af honom sjelf sedan oriktigt förenad med *P. orientalis* LINN.), d. 18 Augusti hade såväl röda årskottar, som fullt utvecklade från förra året, äfvensom att dessa kottar ej voro hängande, utan mer eller mindre upprätta, hvilket förhållande dock tvifvelsutan är att tillskrifva kottarnes ringa storlek och till följd deraf obetydliga tyngd. Tillika vill jag erinra derom, att på den tiden ingen hade dragit i tvifvelsmål, att *P. obovata* ej var en från vår vanliga gran väl skild art, hvarför jag ock ansåg de i Syd-Varanger funna granarne tillhöra en inom vårt florområde förr ej funnen art.

del fullständigt eller i det närmaste antager kottens form och byggnad. I detta fall pläga alla eller några grenar i den närmast under sittande kransen böja sig uppåt för att följande år i sin tur alstra mer eller mindre fullständiga kottar ¹⁾. Dylik nästan fullständig transformation till kottar eger dock endast undantagsvis rum. Fortsatt topptillväxt blir derigenom ej förhindrad, utan sådan eger verkligen rum, hvarigenom ock inträffar, att man på äldre årsskott — ej sällan flera på hvarandra följande — får se rundtomkring stammen qvarsittande lemningar efter dylika bildningar. Det är nemligen en inneboende egenskap hos dessa monströsa träd (eller buskar), att de konstant, år efter år, alstra sådana bildningar, aldrig normala kottar. Stundom inträffar deremot, att i vecken af dessa kottefjäll-liknande barr (eller barrliknande kottefjäll) alstras knoppar, hvilka under följande år utväxa till en mängd mycket tätt sittande grenar, ej obetydligt erinrande om s. k. hexqvastar. Vi hafva således här exempel på det slags missbildning, som benämnts *polycladi*, i detta fall uppkommen genom en annan missbildning.

Granar, som utmärka sig genom nu angifna egenomlighet, torde visa sig vara ej synnerligen sällsynta i vårt land, om blott de blifva tillbörligt uppmärksammade. Kring Upsala hafva flera på skilda lokaler anträffats. I botaniska trädgården finnas sedan omkring 40 år tvenne dylika, men såsom tillhörande en häck, som tidt och ofta klipptes, hafva de ej fått nå sin fulla höjd och utveckling. I skogarne finnas enstaka exemplar, särskildt i närheten af Ultuna. Då denna form lika väl som många andra förtjenar eget namn, har jag benämnt den *acrocona*.

Vi öfvergå nu till våra *slokgranar* vare sig man sammanfattar dem under ett namn (*viminalis*) eller de-

¹⁾ Äfven om stammens terminalskott ej på nu nämndt sätt hämmas i sin utveckling, kunna de primära grenarnes toppskott stundom på samma sätt missbildas.

lar dem i tvenne (*viminalis* och *virgata*). Till en början vill jag då påpeka, att gränserna såväl dessa sinsemellan, som ock mellan dem och vanliga granar äro allt annat än skarpa. Mellanformer saknas nemligen ingalunda; ja, t. o. m. samma träd kan under sin ungdom vara *virgata*, som äldre *viminalis* — eller först *a*, sedan den ena eller andra slokformen. Den ofvan omtalade *sparsifolia* utgör en tydlig mellanlänk mellan hufvudformen (*rustica*) och *viminalis*, skild från den senare förnämligast derigenom, att grenarne af 2:dra och 3:dje ordningen äro talrikare och därför äfven kortare och spensligare, liksom ock barren äro finare och mera sammantryckta. — Vidare må påpekas, att om det än uppgifves, att formen *viminalis* finnes "på spridda ställen från Blekinge och Halland upp till Medelpad och Jemtland", så torde den dock i sjelfva verket vara mycket sällsyntare än *virgata*, fastän för denna senare speciella fyndorter pläga angifvas. I Sverige har jag nemligen mig ej med säkerhet bekant, såsom under senare årtionden anträffadt, mera ett enda träd af typisk *viminalis*, nemligen i Kungsparken vid Upsala, men äfven detta existerar ej mera, enär det kullbläste under en våldsam storm vintern 1888.—89.

Att slokgranar kunna fortplantas genom frö, bevisas deraf, att invid äldre sådana träd yngre stundom anträffas. Så är t. ex. förhållandet vid Ringarums kyrka i Östergötland (enl. meddelande af Grefve C. G. LEWENHAUPT). Efter sådd af slokgran-frön visar sig dock, att endast ett mycket ringa antal unga plantor liknar fröträdet ¹⁾. Så t. ex. befanns bland 5—600 dylika, i Upsala botaniska trädgård uppdragna plantor blott en enda vara fullt utbildad *virgata*, som nu utgör en verklig prydnad för trädgården; tvenna andra utvecklade sig vid mera framskriden ålder till mellanformer mellan denna och *rustica*. Likaledes hafva vid Claestorp i Södermanland

• ¹⁾ Jfr. SCHÜBELER, Norg. Væxtr. p. 412.

Bot. Not. 1890.

bland ett par tusen granplantor, uppdragna af frö från slokgranar vid Ringarum, endast 10 à 12 visat sig likna moderträden ¹⁾. Måhända skulle resultatet blifva ett helt annat, om man kunde hindra pollination från vanliga, i närheten befintliga granar.

Det för slokgranarne egentligen karakteristiska är deras sparsamhet med afseende på grenbildning. Hos ett vid Beckershof nu odladt exemplar har denna sparsamhet blifvit till den grad stegrad, att den förtjenar att här särskildt omtalas ²⁾. Trädet, som vid 1889 års utgång var 23 år gammalt, egde då följande utseende: Närmast marken på en sträcka af 2,10 meter sutto sex grenkransar, de flesta bestående af blott 2, en af 4 och en af 5 grenar af ungefär 3 meters längd och utvisande omkring 15 årsskott; några af dem saknade alla smågrenar, de flesta deremot egde talrika sådana. Der ofvanför bildades hufvudstammen af en serie af 10 årsskott (tillsammans 4,10 met.), utan att en enda gren derifrån utsändes. På den nu angifna höjden visade sig *en* sådan (0,60 met. lång, bestående af 7 årsskott), hvarefter åter följde 5 alldeles grenfria årsskott (0,90 met.) — alltså 15 årsskott, som tillsammans utsände blott *en* sidogren! Derefter vidare en krans af 3 grenar, tvenne bestående af blott ett årsskott (förmodligen hämmade i tillväxten) och ett af tvenne. Stammens öfversta del (0,15 met.) utgjordes af 2 årsskott utan grenar.

Det återstår nu att nämna några ord om *dvärggranarne*, hvarmed ej afses sådana, som på grund af ogynsam lokal blifvit småväxta, fått mindre barr o. s. v., utan sådana, som, ehuru växande under liknande förhållanden som andra exemplar af normal storlek, utmärka sig genom smärre dimensioner i alla afseenden. Det är således någon hos dem inneboende egen-

¹⁾ Några af dessa finnas ännu qvar, odlade vid Claestorp, Sjöholm och Beckershof.

²⁾ En mycket noggrann beskrifning har benäget lemnats af Grefve M. M:SON LEWENHAUPT.

domlighet, som gifvit dem det afvikande utseendet; de kunna därför äfven — åtminstone på vegetativ väg — förmeras och äfven under förändrade yttre förhållanden odlas utan att väsentligen förändras.

I botaniska trädgårdar, parkanläggningar o. s. v. finnas flera sådana, till dels af synnerligen egendomligt utseende, t. ex. *tabulæformis* (mycket lågväxt, med vågrätt sig utbredande grenar), *Clanbrasiliana* (mycket låg, utan hufvudstam, med korta, tätt packade, upprätta eller uppstigande grenar och därför af klot- eller ägglik form) m. fl. Någon dylik extrem dvärgform har jag mig emellertid ej bekant såsom vildt växande i Sverige, men väl en visserligen ganska karakteristisk, dock ej till den grad afvikande. Så vidt jag kunnat finna, är den identisk med den, som i utlandet benämnts *conica*. Den har, ehuru lågväxt, fullständig trädform och utmärkes dessutom genom sin mycket täta, pyramidlika krona (grenarne qvarsitta ofta ända eller nästan till marken) och sina små, fina blad (3—8 mm. långa, 0,4—8 mm. breda). Genom sitt synnerligen fina, eleganta utseende ådrager den sig lätt uppmärksamheten. Säkerligen finnes den mångenstädes, om än i enstaka exemplar, i vårt land, fastän jag hittills sett den endast från Upland (Noor i Knifsta socken: E. CLASON; exemplaret 5 fot högt), Stockholms skärgård (Bråvalla på Wermdön: K. A. TH. SETH) och Småland (Flisby & Sonarp: A. E. FRANZÉN¹). Hit hör ock en i Westergötland (Finne-rödja, enl. exemplar meddelade af Lektor K. B. J. FORSELL) anträffad, småbladig form, som "bildar ett litet träd af omkring 3 fots höjd, hvaraf kronan utgör ungefär tredjedelen". Huruvida den från Frösön i *Hartm. Skand. Flor. cd. XII p. 35* angifna *brevifolia* hörer hit eller blott är en förkrympt form af den vanliga granen, vågar jag

¹) "Dvärggranen har observerats under 20 års tid af n. v. egaren; dess tillväxt på denna tid har varit *omärklig*. Höjd = min käpp; max. bredd : till höjden = 7 : 8."

af brist på exemplar ej afgöra ¹⁾. Ännu svårare att afgöra är, huruvida det var ett mycket gammalt och därför ovanligt storväxt exemplar af denna form, som LINNÉ (*Gotl. res. p. 291*) omtalar med följande ord: "En Gran, af 4 famnars högd, sågs vid vägen, förr än man kom fram till Roma ägor; hon var af naturen aldeles så vuxen, som hade hon varit klipt af en Trägårdsmästare, till form af en Kägla, at dagen på intet ställe lyste emellan qvistarna". — De kortbladiga formerna af *rustica* och *curvifolia* torde kunna skiljas från *conica* (och flera andra dvärgformer) derigenom, att deras blad, ehuru korta, äro relativt tjockare och ej så hvass-spetsade.

Slutligen må, innan vi lemna granen, några ord nämnas om några sammanväxningar af egendomlig beskaffenhet:

1) Välbekant är, att om grenar eller stammar under blåst skafvas mot hvarandra, så att barken afnötas, kunna sårytorna genom nybildning med hvarandra förnas. På detta sätt hafva tvenne granar mellan Bollsta och Veja i Ångermanland (R. F. FRISTEDT) förvandlats till "siamesiska tvillingar". Försök att fälla den ena af dem misslyckades derigenom, att den förblef hängande, fastlödd vid den andra, från hvilken han sedan under en följd af år erhöll så riklig näring, att den fortfor (och kanske ännu fortfar) att lifskraftigt vegetera.

2) På Hargs bys egor i Vätö församling, Roslagen, uppgifves finnas en gran, ur hvars stam ungefär 2 fot från marken tyckes utgå en betydligt smalare tall, hvars stam går alldeles parallelt med och tätt invid granen. En sammanväxning mellan tall och gran synes här hafva egt rum. Från tallens skenbara utgångsställe ned mot jorden vidgar sig tallbarken, så att den nere vid marken intar större delen af stammens omfång. De begge trädens grenar äro blandade med hvarandra.

¹⁾ Exemplar från Åreskutan (D:r E. HENNING) tillhöra otvifvelaktigt en forma *brevifolia* af *a) rustica*.

II. Tallen.

Att tallen (*Pinus silvestris*) inom vårt land uppträder under flera former, af hvilka några t. o. m. af allmogen betecknas med egna namn, är välbekant. Till största delen hafva dock dessa för sin tillvaro endast att tacka olika växtplats, hvarför ock samma träd, om växtplatsen förändras, kan så småningom öfvergå från en form till annan.

Redan hos våra äldre botaniska författare finnas flera slag af tall angifna. Så t. ex. urskiljer FRÄNCKENIUS (*Spec. bot.*, 1638) följande: 1) *Pinus domestica Italica*, Taam Tall¹⁾; 2) *Pinus sylv. major*, *Pinaster procera*, Furu-träa; 3) *Pinus vel Pinaster sylv. minor*, Mindre Skogz-Tall, och 4) *Pinus humilis*, *Pinus pumila incubacea*, Lille Tall / Marw Tall, hvartill ytterligare fogas: *Plica sive Scopa incubacea*, *Hypear*, Martulle / Marwqvast / som vexer på Marwtallen / Tall-Mistel. — I LINDERS *Fl. Wiksberg.* (1728) finnas följande fyra "arter": 1) *Pinus humilis, ramo et folio densiore, cortice subfusco*, Gårtall; 2) *Pinus procerior, rubro cortice: Pinaster*, Fura, Skogstall; 3) *Pinus candidior, ramis rarioribus*, Malm Furu; 4) *Pinus pumila incubacea, obscuro cortice*, Marutall.

Dessa FRÄNCKENII och LINDERS former återfinnas alla eller de flesta hos andra äldre författare (t. ex. i BRO-MELII *Chloris gothica*), äfvensom i LINNÉ'S *Flora Suecica*, der under *Pinus silvestris* anföras, ehuru ej under egna namn, fyra varieteter. I Almanachan för 1743, der LINNÉ under titeln *Anmärkningar om inländska växter* populärt behandlar tallen (som "kallas af alla riktige Botanister på Latin *Pinus*, men ej, som glosböckerna sägia, *Abies*") anmärker han: "Man har i Sverige af detta träd allenast et enda slag (*species*), fast åtskilliga förändringar (*varietates*), såsom Gård-Tall, Fur, Stångtall, Martall, hvilka alla äro sådda och komna af et slags

¹⁾ Härmed afses dock måhända ej någon svensk tallform, utan pinien (*Pinus pinea*) eller någon annan sydeuropeisk art.

frö eller träd, men förändrade af rummet, på hvilket de uppvuxit."

Äfven senare svenska botanister hafva af vår vanliga tall urskiljt varieteter och derjemte utmärkt dem med egna namn. Så t. ex. LILJEBLAD (i *Svensk Flora*): "*humilis*, gårtall med tätare barr och grenar" och "*pumila*, martall med nedliggande stam och grenar (i kärr)"; likaledes IVERUS (*Bot. Not.* 1875 p. 82): "*nanus*, martall" (i bergskräfvor) och "*palustris*, kvall-tall" (i större kärr och mossar). — Andra afvikande former, dock utan egna namn, finnas beskrifna af S. BERGGREN (*Bot. Not.* 1873) och F. C. SCHÜBELER (*Norges Væxtrige sid.* 381—2).

Ingen af dessa nu anförda former är dock synnerligen karakteristisk, utan säkerligen beroende endast på jordmånen och andra yttre förhållanden. Deremot finnes det en annan form, som väl förtjenar att särskildt framhållas, ehuru den vanligen förekommer enstaka eller i få individ bredvid hvarandra. Första gången den iaktogs, var af LINNÉ; i dagboken öfver färdens till Lappland anför han, sedan han passerat förbi den nära Upsala liggande Högsta¹⁾ gästgifvare-gård, att "häri skogen sågo vi oräkneliga tallar, som hade fuller en tjock bål, men ingen proportionerlig höjd; de nedersta grenarne voro så långa som de öfversta och toppen fattades, ja alla grenar tycktes komma ex uno centro, som på en palm, och öfverst vara som afklippt, h:kt jag lemnar jordmånen och admirerar, att naturen äfven söker klippa sina trän, kallar allt så den *Pinus plicata*". Såsom supplement till denna beskrifning kunna läggas hans ord i *Fl. Lapp.* p. 274: "Varietas quædam ramos fere omnes primarios eodem puncto eque summitate brevis caudicis rectos et fastigiatos attollens rarius in Lapponiæ silvis obvenit, quam in itinere copiose inter Oekstad et Læby crescentem mirati sumus".

¹⁾ I den nyligen utgifna *Iter Lapponicum* p. 5 står "Okstad", men i *Fl. Lapp.* "Oekstad". Att stället namn så skrifvits, beror tvifvelsutan på Roslags-bruket att borttaga h i början af ord.

Till denna, alltför mycket förbisedda varietet tvekar jag ej att hänföra ett slags tall, som jag känner från flera ställen i Upland (Hammarby och Lassbybackar vid Upsala; Walloxsäby: L. G. v. PAYKULL o. s. v.), Södermanland (Strängnäs: E. KÖHLER) och Westmanland (Fernebo: J. E. PETTERSSON). Troligen skall den befinnas vara spridd öfver hela landet, om blott uppmärksamheten fästes vid densamma. Den faller lätt i ögonen derigenom, att alla de talrika grenarne äro upprätta eller uppstigande, hvarigenom kronan blir mycket tät och får en äggrund eller nästan pyramidlik form. Stammen deremot är vanligen helt kort. Undersöker man denna stam närmare, så synes dess ringa utveckling bero derpå, att den — åtminstone vanligen — är nästan från marken sammansatt af ett större eller mindre antal upprätta grenar, hvilka hos yngre exemplar äro sinsemellan fria, ehuru så tätt sittande, att de kunna sägas bilda en knippa, men sedan, allt efter som de tilltaga i tjocklek och stadga, komma att hårdt trycka mot hvarandra samt slutligen sammanväxa ¹⁾. Är trädet ej allt för gammalt, kan man utvändigt urskilja de särskilda grenarne, utgående på ungefär lika höjd ofvan marken och skenbart bildande en enda stam. Vid afsågning af en dylik stam visar det sig, att den är sammansatt af flera. — Barr och kottar förete intet afvikande.

Uppenbart synes mig vara, att denna mycket karakteristiska form bör betecknas med ett eget namn, äfven fastän jag mer än väl vet, att i våra floristiska arbeten stor obenägenhet råder att såsom varieteter urskilja andra former, än sådana som på herbarii-exemplar

¹⁾ I vissa fall har det förefallit mig, som skulle terminalskottet normalt felslå, hvarigenom alla de under detsamma sittande grenarne skulle komma att antaga riktning uppåt, såsom ofta inträffar, då på barrträd toppen af en eller annan anledning förstöres. Om så verkligen här är förhållandet, samt i sådant fall om detta alltid eger rum, få framtida undersökningar utvisa.

förete afvikande karakterer. Då LINNÉ aldrig publice-
rat namnet *plicata* och detta ur flera synpunkter är
olämpligt, vill jag här föreslå benämningen *condensata*,
hvarvid jag dock vill betona, att densamma måhända
måste gifva vika för *fastigiata* (Koch *Dendr. II. 2 p.*
275) eller *pyramidata* F. GÉR. (i CH. MAGNIER, *Scrin. fl.*
*sel. VII*¹), såvida vår form befinnes vara identisk med
någon af dessa. För n. v. har det ej varit mig möjligt
att i detta afseende vinna full klarhet.

Äfven i många andra afseenden företer vår tall
stor variationsförmåga, såsom med hänsyn till barrens
längd, hanblommornas färg²), kottarnes storlek och
yta (slät eller på ena sidan försedd med mycket upp-
höjda knölar) o. s. v. — En i ögonen mycket fallande
form eller snarare missbildning (*polycona*) är den, hos
hvilken en mängd smärre kottar sitta gyttrade rundtom
stammen. Exemplar deraf hafva erhållits från många
håll inom vårt land, äfvensom från Finland. Det vill
synas, som om — åtminstone i några fall -- denna
ovanliga kottalstringsförmåga vore något för individen
konstant, så att dylika kottegyttringar tid efter annan
återkommo.

Slutligen borde något nämnas om *β. lapponica* Fr.,
men då jag om denna icke har något egentligen nytt
att meddela, må den här förbigås. I stället vill jag
meddela ett par smånotiser, som snarast kunna hänföras
till "botaniska curiosa":

1) I det föregående har talats om sammanvuxna
granar. Tvenne alldeles liknande fall af sammanvuxna
tallar äro mig bekanta, nemligen ett från Sänna färgställe

¹) I detta, mig endast genom citat kända arbete lära dessutom
af *Pinus silvestris* beskrifvas följande former: *adunca*, *attenuata*,
inclinata och *depressa*.

²) Det förtjenar kontrolleras, huruvida den stundom lemnade
uppgiften, att formen med röda hanblommor (*erythranthera*) äfven
utmärker sig genom rödare ved, är med sanna förhållandet öfver-
ensstämmande.

vid Ljusnan i Ytterhogdals socken (Jemtland) och ett från det ställe mellan Gustaf Adolfs kyrka och Geyerholms station (Wermland), der kyrkvägen och stora landsvägen sammanstöta. På begge dessa ställen har man nära roten afhuggit den ena af dessa tvillingtallar, men den har förblifvit hängande vid sin kamrat, från hvilken den sedan under en lång följd af år hemtat och fortfarande hemtar näring och sålunda frodas, som om ingenting inträffat, som kunnat störa dess trefnad.

2) Af Professor von Post hafva blifvit mig meddelade tallrötter af egendomligt utseende. i det att de i sina spetsar hafva en stor nästan klotlik uppsvällning. Dylika lära förekomma ej sällan på sandåsen vid Ultuna, och förmodas denna bildning hafva uppkommit derigenom, att rotens tillväxt hindrats genom i gruset liggande större stenar. Bildningen förtjenar att närmare studeras, jemväl med hänsyn till sin orsak:

III. Enen.

Egnar man någon, om än flyktig uppmärksamhet åt *Juniperus communis*, sådan den uppträder i våra bygder, kan man ej gerna undgå att förvånas öfver de många skepnader, hvori den kan uppträda. T. o. m. alldeles bredvid hvarandra växande, under samma yttre förhållanden lefvande exemplar visa ofta högst betydande olikheter. Att man bland dessa bör kunna urskilja flera, åtminstone relativt välbegränsade och karakteristiska former, kan näppeligen betviflas ¹⁾.

Äldre svenska botanister egnade enens olika former större uppmärksamhet, än som på senare tider kommit dem till del. Så urskiljer LINDER såsom i närheten af "Surbrunnen Wiksberg" växande tre, af hvilka tvenne ²⁾ förtjena att beaktas, nemligen *Juniperus fructu nigro rotundo*, Enebärsbuske med runda svarta bär" och "*Ju-*

¹⁾ Jfr SANIO i *Deutsch. botan. Monatschr.* 1883 p. 33 o. f.

²⁾ Den tredje, "*Juniperus palustris sterilis*, ofruchtsam kärr-Enebuske", är hanväxten.

niperus celsior & arborescens, fr. subfusco oblongo Enebärs-träd med aflånga brunachtiga bär". — LINNÉ (*Fl. Suec.*) anför ej mindre än 5 varieteter, bland hvilka γ är = *nana* Willd.; δ en på södra Gotland vanlig form, "vix Hyssopo major"¹⁾, och ϵ den under namnet *succica* Mill. i utlandet vida mer än hos oss kända och i parkanläggningar odlade formen med tät, utdraget kägellik krona, hvilken synes mig väl förtjent att urskiljas såsom egen varietet, i synnerhet som den i vissa trakter rent af påtrycker landskapet en egen prägel.

Under några år har jag väl egnat de i Upsalatrakten förekommande enarne någon uppmärksamhet, men då jag ej ännu kommit till något tillfredsställande resultat, vill jag nu endast nämna några ord om en form, som framför de öfriga synes mig anmärkningsvärd. Den utgör på sätt och vis en motsats till *suecica*. Från den uppräta stammen utgå tvenne slags grenar, nemligen dels vida talrikare, smala, enkla eller fådelade, lodrätt nedhängande och derigenom närmade intill stammen. dels några få kraftigare, ungefär horisontalt utstående med från dem lodrätt nedhängande, talrika smågrenar af samma form och beskaffenhet, som det nyssnämnda första slaget af stammens grenar. Denna form är väl förtjent af namnet *pendula* eller *slok-en*.

Slutligen anser jag mig böra nämna, att i mitt herbarium förvaras det lilla exemplar af "*Pinus cembra*", som vid Kgl. Vetenskaps-Akademiens sammankomst d. 14 Okt. 1868 förevisades såsom funnet i Ö. Emterviks socken af Fryksdalen (jfr. L. M. LARSSON, *Flora öf. Werm.* p. 313). Det tillhör utan tvifvel *P. strob.*

Den 24 April 1890.

1. Förevisade Kand. M. ELFSTRAND en samling jämtländska Hieracier, tillhörande grupperna: *alpinum*, *nigrescens*, *dovrense* m. fl. samt en del egendomliga hybrider och varie-

¹⁾ "Enebuskarne voro föga öfver ett qvarter höga, ofta en famn breda, helt täta och lik som klipte" (LINN. *Gotl. res.* p. 256).

teter af andra fanerogamer, ss. *Epilobium davuricum* \times *anagallidifolium*, *Salix lanata* \times *reticulata*, *Aira cæspitosa* n. subsp. vel var., *Carex Oederi* var. *pulchella*, *Carex lagopina* \times *vitalis*.¹⁾

2. Bemötte Doc. A. N. LUNDSTRÖM de invändningar som med anledning af föredragandens Antikritik af D:r N. Wille offentliggjorts i Botaniska Notiser. (Se Bot. Not. 1890 s. 142.)

Om fanerogamvegetationen kring Visby vintern 1889—90.

Af K. JOHANSSON.

Denna vinter utmärkte sig för en väderlek, som äfven för Gotland var ovanligt blid. Den första frost-dagen inföll den 27 november; därefter föll emellanåt snö på icke frusen mark, till dess att tövädret vid midten af december åter gjorde marken bar. I slutet af månaden visade termometern under några dagar ett par graders köld; men ända till det nya årets inbrott höllo sig gräsmattorna gröna. I januari nedgick temperaturen endast under få dagar under 0° (lägst - 3°), men höll sig eljes flere grader öfver fryspunkten (högst + 7°); snö föll endast under tre dagar och då i *högst ringa mängd*. Först i februari inträdde på grund af låg temperatur den egentliga vinterhvilan. Men redan i andra veckan af mars steg temperaturen högt öfver fryspunkten (ända till + 12° C.). Naturen väcktes hastigt till nytt lif, och utvecklingen skulle blifvit oerhördt brådstörtad, om ej de två mellersta veckorna af april varit tämligen kalla.

Under exkursioner kring Visby d. 19 och 26 nov. iakttogos blommor hos 97 vildt växande fanerogamer,

¹⁾ Redogörelse för dessa olika former lemnas i en uppsats, införd i Bihang t. Kongl. Sv. Vet.-Ak. Handl, Band 16. Afd. III, N:o 7.

hvilka jag med hänsyn till deras öfvervintring indelade i 6 grupper:

1) *Annuella sommarväxter*, hvilka dö bort efter fruktsättningen samma år de grott.

2) *Annuella växter, som öfvervintra med bladrosetter*. De gro på hösten och dö bort följande sommar.

3) *Bienna växter*, hvilkas groning försiggår under sommaren, medan normalt blommande individ af samma art ännu lefva.

4) *Annuella växter, som öfvervintra med höstblommor*. Sedan groningen försiggått under sensommaren eller hösten, hinna dessa växter börja sin blomning och under gynnsamma förhållanden till och med sin fruktsättning samma höst, men de dö icke bort under vintern, utan blomningen fortsättes följande vår. De senast på hösten framkomna blommorna blifva vanligen skadade af frosten och motsvarande frukter likaså. Af detta skäl är fruktställningen hos en och annan t. ex. *Veronica persica* och *polita* ofta delad i två partier, ett från hösten och ett från följande vår, hvilka åtskiljas genom den mellersta, af kölden skadade delen. Hos *Stellaria felslår* ofta toppblommans frukt. *Draba verna* hade i slutet af nov. knappt börjat sin blomning, men i jan. funnos åtskilliga frukter (fast med tunna, odugliga frön) utbildade; hos några individ hunno till och med skalen afkastas. Hos *Thlaspi* blef den primära blomställningen kvastlik och något förkrympt; men på våren utvecklades ur de närmaste bladveckan klasar, som snart nådde högt öfver den ursprungliga blomställningen.

5) *Fleråriga växter med under vintern dolda eller utvecklade skott och knoppar*.

6) *Fleråriga växter med öfvervintrande rosetter och blad*.

De blommande fanerogamerna voro, fördelade på dessa sex grupper, följande:

- | | |
|--|--|
| <p>1) Anagallis arvensis, s ¹⁾
 Asperugo procumbens
 Avena sativa
 Euphorbia Helioscopia, r
 " Peplus, r
 Sinapis arvensis, r
 Sisymbrium Sophia
 Solanum nigrum
 Sonchus asper, r
 " oleraceus, r
 Urtica urens, r.</p> <p>2) Agrostemma Githago, r
 Aethusa Cynapium, r
 Anchusa arvensis
 Arenaria serpyllifolia
 Bromus mollis
 Capsella Bursa pastoris
 Centaurea Cyanus, s
 Cerastium semidecandrum
 Erodium cicutarium
 Erysimum cheiranthoides, s
 Filago montana
 Galium Aparine, r
 Geranium Robertianum
 Holosteum umbellatum, s
 Lamium purpureum, r
 Lampsana communis, r
 Lepidium ruderales, r
 Lithospermum arvense
 Malva silvestris, s
 " vulgaris
 Matricaria inodora
 Medicago lupulina
 Papaver Argemone, s
 " dubium
 Saxifraga tridactylites
 Schedonours tectorum
 Sisymbrium officinale, r.</p> <p>3) Brassica Napus, s
 Carduus crispus
 Carlina vulgaris</p> | <p>Chærophyllum temulum
 Daucus Carota
 Echium vulgare, s
 Melilotus alba
 " arvensis, r
 " officinalis, r
 Tragopogon pratensis, s.</p> <p>4) Arenaria gothica, r
 Cardamine hirsuta
 Draba verna, r
 Hutchinsia petræa
 Poa annua, r
 Scandix Pecten, r
 Senecio vulgaris, r
 Stellaria media, r
 " pallida
 Thlaspi arvense, r
 Veronica persica, r
 " polita, r
 Viola tricolor v. arvensis, r.</p> <p>5) Achillea Millefolium, r
 Anchusa officinalis
 Avena elatior, r
 Ballota nigra
 Campanula rapunculoides, s
 " rotundifolia
 Dactylis glomerata, r
 Diplotaxis muralis
 " tenuifolia
 Lolium perenne
 Phleum pratense, r
 Pimpinella * nigra
 Poa compressa, r
 " nemoralis
 Potentilla minor, r
 Rumex crispus
 Sanguisorba minor
 Silene nutans
 Taraxacum officinale
 " corniculatum.</p> <p>6) Anthemis tinctoria, r</p> |
|--|--|

¹⁾ Nomenklaturen är i öfverensstämmelse med Hn Fl. ed. 11. Genom s utmärkes, att motsvarande växt förekom *sparsamt*, genom r, att den förekom i *riklig* mängd.

Anthyllis Vulneraria, s	Hieracium murorum (i Hn
Bellis perennis, r	Fl)
Calamintha Acinos, r	Hieracium Pilosella, r
Cerastium vulgatum	Plantago lanceolata, s
Fragaria collina, s	Ranunculus bulbosus, r
Geum urbanum, s	Sedum album, s
Helianthemum vulgare, s	Trifolium pratense
	„ repens.

Vid fördelningen på de sex grupperna har hänsyn hufvudsakligen tagits till förhållandet under sista vintern. Samma fördelning gäller i de flesta fallen också andra år, såsom iakttagelser från föregående vintrar visa. Olika individ af samma art förhålla sig emellertid olika; i de fall då en 1-årig växt kunde räknas både till grupp 1) och 2), har den här upptagits under 2); då den kunde räknas till 1) eller 2) samt 4), har den upptagits under 4).

Att växternas ålder växlar på olika ställen, synes framgå redan däraf, att svenska floror i detta afseende lemna olika uppgifter. Det är då mindre underligt att utländska floror motsäga våra. Olikheterna gälla dock nästan uteslutande de 1- och 2-åriga växterna. Bland de svenska floror, jag sett, är *Skånes Flora af Areschoug* den enda, som skiljer mellan annuella sommarväxter och annuella öfvervintrande växter. De väsentligaste olikheterna mellan denna floras (ed. 1) uppgifter och mina iakttagelser skall jag här nedan nämna.

Hvad då grupp 1) beträffar, så skulle enligt *Skånes Flora* (ed. 1) *Anagallis* och *Asperugo* höra till 2). Möjligen är så äfven på Gotland förhållandet med *Anagallis*, då den växer på sin vanliga växtplats, åkrar. I Visbytrakten har jag blott iakttagit densamma på naken kalkjord.

Bland de här under 2) uppräknade skulle enligt *Sk. Fl.* *Agrostemma*, *Aethusa*, *Cerastium semidecandrum*, *Filago*, *Lampsana*, *Malva vulgaris*, *Papaver Argemone* och *dubium* samt *Sisymbrium officinale* höra till 1). Äfven kring Visby torde under vanliga för-

hållanden de allra flesta individen af *Cerastium semidecandrum*, *Filago* och *Sisymbrium officinale* vara rent annuella. *Malva*-arterna däremot äro bägge vanligen fleråriga (såsom MARSSON också angifver i sin flora) och kunde med mera skäl föras till 5). Några hithörande växters groddplantor hafva benägenhet att långt in på senhösten utväxa till förlängda, blombärande plantor t. ex. *Aethusa*, *Agrostemma*, (*Centaurea*), *Erodium*, *Filago*, (*Papaver*). Har detta skett, bortvissnar individet under vintern i olikhet med förhållandet inom grupp 4). Andra sakna denna förmåga, så att de sent framkomna groddplantorna alltid stanna på rosettstadiet till följande år; de blombärande individ, som påträffas på senhösten tillhöra sålunda en något tidigare period och äro ofta fruktificerande. Sådana äro *Arenaria serpyllifolia*, *Galium Aparine*, *Medicago lupulina* m. fl.

Brassica Napus upptages i Sk. Fl. som 1-årig.

Inom grupp 4) öfvervintra under vanliga förhållanden tämligen ymnigt *Arenaria gothica*, *Poa annua*, *Scandix Pecten*, *Senecio vulgaris* (i synnerhet dess f. *littoralis*), *Stellaria media*, *Veronica polita* och *Viola tricolor* v. *arvensis* med blommor. De öfriga torde endast under gynnsamma omständigheter på hösten hinna så långt som till begynnande blomning. De flesta föras enl. Sk. Fl. till 1) och 2), *Hutchinsia* till blott 1). Det är ej heller *alla* individen, som här vid Visby gro på hösten, några eller de flesta gro först på våren och förhålla sig som annuella sommarväxter.

Slutligen kan tilläggas, att *Pulsatilla pratensis* anträffades blommande (proleptiskt) i slutet af september, samt att till föregående förteckning kunde fogas *Veronica arvensis*, som ehuru blott tumshög, rikligt blommade i oktober, jämte åtskilliga andra nu förbisedda, men andra år lika sent blommande fanerogamer. Hela antalet torde ej så litet öfverstiga 100.

Vid en helt kort utflykt den 23 dec. sågos blommande individ af *Agrostemma*, *Anthemis tinctoria*, *Bel-*

lis, Capsella, Draba verna, Holosteum, Hutchinsia, Lamp-sana, Papaver Argemone, Poa compressa, Potentilla minor, Ranunculus bulbosus, Saxifraga tridactylites, Stellaria media, Taraxacum officinale, och den 3 jan. blommade Arenaria gothica, fast med halföppna hyllen.

Mykologiska Bidrag.

Af G. LAGERHEIM.

VII.

Ueber *Aecidium Astragali* ERIKSSON.

Im Fasc. 6, No. 285 seines schönen Exsiccaten-Werkes: Fungi parasitici scandinavici exsiccati (Stockholm 1888) beschreibt ERIKSSON ein neues *Aecidium* mit folgenden Worten (Bot. Not. 1889, p. 71): "*Aecidium Astragali* Eriks. nov. spec. Sporangia hypophylla, superficiem folii inferiorem tegentia, late urceolata, ore lacero-denticulato, albo-flavida. Sporæ pallidæ, 16—24 μ longæ, 11—16 μ latæ. Norvegiæ in foliis Astragali alpini".

Dieses *Aecidium* ist vorher gefunden, und erlaube ich mir über dasselbe folgende Bemerkungen zu machen.

Als ich vor Jahren das Herbar meines Vaters, Herrn Departementchef N. LAGERHEIM, durchmusterte fand ich an einem Exemplar von *Astragalus alpinus* (Jemtland, Sunne, Juli, leg. C. LAGERHEIM und BEULLING) ein *Aecidium*, das ich mit *Ae. carneum* Nees als identisch ansah¹⁾. Denselben Pilz hatte ich auf meiner Reise im Luleå Lappmark 1883 an derselben Nährpflanze an mehreren Localitäten (z. B. auf Björkholmen und bei Qvikkjokk) gefunden²⁾.

¹⁾ Conf. G. LAGERHEIM, Parasitsvampar från Skandinaviens fjell-trakter, pag. 155 (Botan. Notis. 1884).

²⁾ Conf. G. LAGERHEIM, Algologiska och mykologiska anteckningar från en botanisk resa i Luleå Lappmark, pag. 103, 105, 106 (Öfvers. af Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1884, No. 1).

In seinem "Bidrag til Kundskaben om Norges Soparter" ¹⁾, pag. 24 erwähnt BLYTT ein *Aecidium* auf *Astragalus alpinus* aus Dovre (Juli, leg. KAALAAS), welches wohl mit *Ae. Astragali* Eriksson identisch ist.

Schliesslich habe ich in Herbar des Herrn Prof. MAGNUS in Berlin ein *Aecidium* auf *Astragalus* sp. (Tyrol, Heiligenblut, leg. MAGNUS) angetroffen, das ebenfalls hierher zu gehören scheint.

Zuerst bemerke ich, dass der Name *Ae. Astragali* Eriksson auch aus dem Grunde nicht beibehalten werden kann, weil v. THÜMEN früher ein *Ae. Astragali* (auf *A. melilotoides*, Sibirien) beschrieben hatte ²⁾. Es bleibt nun die Frage zu entscheiden, welchen Namen man dem ERIKSSON'schen *Aecidium* geben soll.

Bei Qvikkjokk kam das *Aecidium* sehr zahlreich vor. Schon in ziemlich weiter Entfernung konnte man die befallenen *Astragalus*-Exemplare, durch ihre gelbe Farbe, von den gesunden unterscheiden. Die kranken Blätter sind gelblich gefärbt, etwas fleischig und spröde. An der Oberseite derselben treten Spermogonien sehr zahlreich auf. An der Unterseite brechen die Aecidien in so grosser Zahl hervor, dass sie gewöhnlich das ganze Blatt bedecken. Dieselben haben ein sehr kurzes Pseudoperidium und einen zurückgebogenen zerschlitzten Rand. Die Aecidien-Sporen sind rundlich-polygonal, etwas zugeplattet, 16—21 μ in Diameter und mit einer farblosen sehr fein warzigen Membran versehen. Der Pilz verbleibt aber nicht in diesem Stadium, sondern später werden Teleutosporen entwickelt, welche denjenigen der Gattung *Uromyces* entsprechen ³⁾. *Uredo*-Sporen kommen nicht zur Entwicklung; demnach gehört der Pilz zur Untergattung *Uromycopsis* Schröter. Die schwarzbraunen Teleutosporen-Häufchen

¹⁾ Christiania Videnskabselskabs Forhandlinger 1882, No. 5.

²⁾ Mycotheca universalis, No. 1117.

³⁾ In meinen "Algol. och Mykol. anteckn." ist der Pilz überall, durch einen Schreibfehler, als *Puccinia* bezeichnet worden.

kommen sowohl auf der Oberseite als auch, und zwar zahlreicher, an der Unterseite der Blättchen vor. An den Blattstielen oder an Mittelnerv des Blattes habe ich sie nicht beobachtet. Der Theil der Epidermis, welcher zuerst die Sporen-Häufchen bedeckt, schwindet bald. Die reifen Teleutosporen-Sori bilden kleine stäubende, zuweilen zusammenfliessende Häufchen. Die Teleutosporen sind beinahe kugelig oder mehr selten mehr weniger oval oder eirund, $24-30 \mu$ lang und $21-24 \mu$ breit. Ihre Membran ist braun, an der Spitze der Spore schwach schalenförmig verdickt und scheint ganz glatt zu sein. Der Stiel der Sporen ist sehr hinfällig. Die Keimporè ist sehr deutlich.

Die Charactere der Art lassen sich in folgende Diagnose zusammenfassen:

Uromyces (*Uromycopsis*) **lapponicus** n. sp. U. pseudoperidiis hypophyllis, plerumque totam superficiem folii inferiorem tegentibus, brevibus, urceolatis, margine recurvato, lacerato; æcidiosporis angulato-rotundatis, membrana achroa, verruculosa et contento aureo præditis, $16-21 \mu$ in diam.; spermogoniis epiphyllis, in tota superficie folii sparsis; soris teleutosporiferis amphigenis atrobrunneis, epidermide primo tectis, mox liberis, sparsis vel confluentibus; teleutosporis subglobois vel ovalibus vel ovatis, membrana fusca, glabra, apice leviter incrassata et pedicello fragilissimo præditis, $24-30 \mu$ longis, $21-24 \mu$ latis.

Syn. *Aecidium Astragali* Eriksson Fung. paras. scand. exs. fasc. 6, No. 285; *Aecidium carneum* Lagerheim Parasitsv. fr. Skand. fjelltr. pag. 155.

Hab. Sueciæ ad Sunne in Jemtlandia (C. LAGERHEIM et BEURLING); ad Björkholmen et Qvikkjokk in Lapponia Lulensi (ipse); Norwegiæ Dovre (KAALAAS sec. BLYTT), ad Lille Elvdalen (ERIKSSON) in foliis vivis *Astragali alpini*? Tyrolia ad Heiligenblut (MAGNUS) in foliis vivis *Astragali* sp.

Von den anderen *Uromycopsis*-Arten, welche auf Papilionaceen vorkommen, ist diese Art deutlich verschieden. *Uromyces minor* Schröter hat die Aecidien zu rundlichen Gruppen vereinigt und warzige Teleutosporen; die Teleutosporen von *U. Hedysari-obscuri* Fuckel sind an der Spitze mit einer hyalinen Papille versehen; *U. borealis* Peck soll die Aecidien an der Oberseite der Blätter und die Teleutosporen mit einer Papille versehen haben; *U. lathyrinus* Spegazzini hat ganz glatte Aecidiosporen und an der Spitze sehr stark verdickte Teleutosporen; *U. Ervi* Westendorp hat die Teleutosporen mit einem langen, festen Stiel versehen.

Auf *Astragalus*- (und *Phaca*-)Arten kommen auch andere Uredineen vor, welche aber von *Uromyces lapponicus* n. sp. verschieden erscheinen. *Uromyces Astragali* Saccardo besitzt Uredosporen und Teleutosporen mit punktirtwarziger Membran; diese Art soll auch auf *Astragalus alpinus* L. vorkommen. *U. Patagonicus* Spegazzini (auf *Astragalus* sp.) hat die Teleutosporen "crasse tunicatis, apice præcipique ibique umbone crasso obtuso sæpeque late truncato, non vel vix pallidior ornatis" und scheint eine *Micropuccinia* zu sein. *U. Phacae* Thümen ist eine *Hemipuccinia*. Auf *Phaca*-Arten kommen noch zwei *Uromyces*-Arten vor, nämlich *U. Astragali* Saccardo (auf *Phaca alpina*, Schweiz, Zermatt, Aufstieg zum Schwarzen See, $29/8$ 1886 leg. Magnus) und eine davon verschiedene Art, welche vermutlich das Teleutosporen-Stadium von *Aecidium carneum* Nees ist. Von dieser Art besitze ich Exemplare auf *Phaca frigida* von Blytt auf Dovre, Knutshö, $10/8$ 1880 gesammelt. Die Blätter (hauptsächlich die Unterseite derselben) sind dicht mit zimtbraunen Sporenlagern besetzt, in welchen ich nur Teleutosporen habe auffinden können. Dieselben sind in der Regel eiförmig und mit einem sehr hinfälligen Stiel versehen, 24—36 μ lang und 21—24 μ breit. Ihre Membran ist gelblich, um die apicale Keimpore etwas dicker und mit eini-

gen wenigen Wärzchen, die in unregelmässigen Reihen geordnet sind, versehen. Sollte dieser *Uromyces*, wie ich für wahrscheinlich ansehe, mit *Aecidium carneum* Nees in Verbindung stehen, wäre die Art als *U. carneus* zu bezeichnen. Schliesslich ist noch *Aecidium Astragali* Thümen zu vergleichen. Nach der Diagnose dieser Art ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie mit *U. lapponicus* n. sp. identisch ist. Freilich beschreibt v. THÜMEN die Aecidiosporen mit "episporio levi", aber seine Angaben über die Sculptur der Sporenmembran sind oft nicht zutreffend. Diesem sehr nahestehend scheint mir *Aecidium Oxytropides* Thümen Fung. it. Mongol. p. 66 (auf *Oxytropis* sp. floribus azureis in der nördlichen Mongolei) zu sein. Ein zweites ähnliches *Aecidium* ist *Ae. porosum* Peck ¹⁾ in Bot. Gaz. 1888, p. 34 (auf *Vicia americana*, *Lathyrus venosus* und *Psoralea argophylla* im Nord-Amerika).

Quito, 10 Juli 1890.

Literaturofversigt.

Svensk botanisk literatur 1889.

Af TH. O. B. N. KROK.

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Agardh, J. G., Species Sargassorum Australiae descriptae et dispositae. Accedunt de singulis partibus Sargassorum, earumque differentiis morphologicis in diversis speciebus observationes nonnullae; nec non dispositionis specierum omnium generis, his differentiis fundatae, periculum. Auctore —. Cum XXXI tabulis. Stockholm: Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [133 + 62 s. figurförkl.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bd. 23. N:o 3.

Äfven särskildt.

Almqvist, S., Om gruppen Ligulatae Fr. af sl. Potamogeton. — Botan. Notiser 1889: s. 62.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 439—40.

¹⁾ Nach DIETEL (Hedwigia 1889, Heft. 3, p. 183) sind *Ae. album* Clinton und *Ae. porosum* Peck identisch.

- , Om gruppindelning och hybrider inom släktet Potamogeton. — Ibid. s. 63—66.
På tyska ibid. s. 619—20; 661—62.
- , Om honingsgropens s. k. fjäll hos *Ranunculus* och om honingsalstringen hos *Convallaria Polygonatum* och multiflora. — Ibid. s. 66 —67.
På tyska ibid. s. 662—63.
- , Om *Euphrasia salisburgensis* växtplats. — Ibid. s. 68.
På tyska ibid. s. 696.
- , Om en egendomlig form af *Potamogeton filiformis*. — Ibid. s. 70—71.
På tyska ibid. s. 663.
- , Potamogeton. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 42 —56.
- , se *Krok*; *Svanlund*.
- Andersson, Gunnar*, En ny fyndort för subfossila nötter af *Trapa natans* L. — Botan. Notiser 1889: s. 201—208.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.
- , Studier öfver torfmossar i södra Skåne. — Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [43 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 15. Afd. III. N:o 3.
Äfven särskildt.
- Andersson, O. F.*, Om ljuskopiering. — Botan. Notiser 1889: s. 250—51.
- Arnell, H. W.*, Fossila hasselnötter. — Botan. Notiser 1889: s. 29.
- Lindberg, S. O.* (†) & *Arnell, H. W.*, Musci Asiæ borealis. Beschreibung der von den schwedischen Expeditionen nach Sibirien in den Jahren 1875 und 1876 gesammelten Moose mit Berücksichtigung aller früheren bryologischen Angaben für das russische Nord-Asien. — Erster Theil *Lebermoose*. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [69 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 23. N:o 5.
Äfven särskildt.
- Berggren, S.*, Några iakttagelser rörande sporernas spridning hos *Archidium phascoides*. — Botan. Notiser 1889: s. 48—49.
- Botaniska Notiser för år 1889 . . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt*. Med 8 träsnitt och 2 porträtt i texten. Lund. Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. 8:o [2; v; 270 s.].
- Bülow, Waldemar*, Bidrag till Skånes svampflora. I. Hattsvampar. — Botan. Notiser 1889: s. 131—142.

- Chr(istensen), R.*, Något om barrträd, isynnerhet med hänsyn till deras geografiska spridning. — Skånska trädgårdsför:s tidskrift, årg. 13: s. 23—27.
- Cöster, B.*, *Ajuga pyramidalis* L. \times *reptans* L. funnen i Skåne. — Botan. Notiser 1889: s. 243—48.
- Dusén, P.*, Torfmossarnes utvecklingshistoria. Jönköping, H. Halls Aktie-Bolags Boktryckeri. 8:o [8 s.],
Ur Svenska Mosskulturföreningens tidskrift 1889: s. 257—265.
- Elgenstjerna, C.*, Några för Vestmanland nya växtlokaler, upptecknade af —. Botan. Notiser 1889: s. 248—49.
- E(riksso)n, J.*, Hvarför lider trädens och buskarnes sydsida mera af vinterkölden än deras nordsida? — Svenska Trädgårdsför:s tidskrift 1888: s. 162—165 (tryckta 1889).
- Forsell, I.*, Anteckningar öfver Rhinanthaceernas anatomi. — Botan. Notiser 1889: s. 118—127.
- Grevillius, A. Y.*, Om Fanerogamvegetationen på Ölands alvar. Botan. Notiser 1889: s. 179—182.
- Grönvall, A. L.*, Ett par anmärkningsvärda fanerogamfynd i Skåne. — Botan. Notiser 1889: s. 200—201.
- , Anteckningar rörande några europeiska Orthotricha. I. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers., årg. 46: s. 169—180.
- Hartman, C. J. & C.*, se *Krok*.
- Hasselns förekomst i Helsingland. — Skogsvännen 1889: s. 52.
- Henning, Ernst*, Agronomiskt-växtfysiognomiska studier i Jemtland. — Akad. afh. . . . i Upsala . . . för filos. gradens erhållande . . . den 27 maj 1889. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 4:o [2 titelbl.; 34 s.].
Äfven utan disp.-titel.
- , Forstligt botaniska studier i Jemtland 1888. Reseberrättelse till Kongl. Domänstyrelsen. — Tidskrift för Skogshushållning, årg. 17: s. 155—180.
- Johansson, K.*, Bidrag till Gotlands växtgeografi. — Botan. Notiser 1889: s. 128—131.
- Jungner, J. R.*, Om Papaveraceerna i Upsala Botaniska Trädgård jemte nya hybrida former. — Botan. Notiser 1889: s. 252—66.
- Jönsson, B.*, Iakttagelser öfver fruktens sätt att öppna sig hos *Nuphar luteum* Sm. och *Nymphæa alba* L. — Botan. Notiser 1889: s. 49—59.
- , Positivt heliotropiska luftrotsfasciationer hos *Aloë brevifolia* Haw. — Ibid. s. 223—34.

Kjellman, F. R., Undersökning af några till slägtet *Adenocystis* Hook. fil. et Harv. hänfödda alger. Med en tafla. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [20 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 15. Afd. III. N:o 1.

Äfven särskildt.

—, Om Beringshafvets algflora. Med sju taflor. Stockholm. Kongl. boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner, 4:o [58 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 23. N:o 8.

Äfven särskildt.

Kolet och växterna. — Göteborg, sällsk. Hortikulturens Vänners Öfversigt 1888 (tr. 1889): s. 56—64 (undert.: B.).

Krok, Th. O. B. N., C. J. och C. Hartmans handbok i Skandinavians Flora, innefattande Sveriges, Norges, Finlands och Danmarks Ormbunkar och Fanerogamer. Tolfte uppl. utgifven af —. [på omslaget] Häft. 1. Stockholm, Ivar Hæggströms boktryckeri. Stor 8:o [4 + s. 1 — 128].

— & *Almquist, S.*, Orchideæ. — Ibid. s. 82—102.

—, se *Lagerstedt*; *Svanlund*.

Lagerstedt, N. G. W. & *Krok, Th. O. B. N.*, Juncaceæ. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 112—128.

Laurell, Fr., Bidrag till kännedomen om våra parkväxter. — Svenska Trädgårdsför:ns tidskrift 1888: s. 98—105; 133—137.

Äfven särskildt. Stockholm tryckt i Central-tryckeriet, 1889. Stor 8:o [15 s.].

von *Linnés, Carl*, Ungdomsskrifter samlade af Ewald Ährling och efter hans död med statsunderstöd utgifna af K. Vetenskaps-Akademien. Andra serien. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [4; 390 s. + 1 pl.].

Innehåll: Iter Lapponicum; Iter ad fodinas & officinas metallicas Westmanniæ & Dalekarliæ; Iter dalekarlicum etc.; Iter ad exteros.

Lundström, Axel N., Om regnuppfångande växter. En antikritik. — Botan. Notiser 1889: s. 33—48; 97—117; 147—155.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. Lund. Berlingska boktryckeri- och stiltgjuteri-aktiebolaget. 8:o.

Följdskrifter:

Wille, N., Yderligere om regnopfangende Planter. Et Svar fra —. Botan. Notiser 1890: s. 24—36; 49—64.

— Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Lundström, Axel N., Slutord i frågan om de regnuppfångande växterna. — Ibid. s. 142—150.

- , Nyare undersökningar öfver domatier. — Botan. Notiser 1889: s. 185—89.
- , Calypso. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 83—84.
- , Salix. — N. J. Scheutz, Plantæ vasculares Jeniseenses i K. Sv. Vet.-Ak. Handl., bd. 22. N:o 10 (1888): s. 200—207.
- Murbeck, S.*, Några kritiska skandiviska växter. — Botan. Notiser 1889: s. 199—200.
- Mörner, C. Th.*, En form af *Betula verrucosa* Ehrh. — Botan. Notiser 1889: s. 189.
B. verr. β lobulata f. serrata.
- Nathorst, A. G.*, Föredrag i botanik vid K. Vetenskaps-Akademien högtidsdag den 31 mars 1889. Stockholm, Svenska Dagbladets tryckeri. Liten 8:o [13 s.].
Om polarländernas fossila florer.
- , se *Nordisk Familjebok*.
- Neuman, L. M.*, Berättelse öfver en resa till Danmark år 1888. — Sundsvalls h. allm. läroverks redogörelse läsåret 1888—1889: s. 2—7.
Äfven särskildt. 4:o.
- , Sparganium. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12 uppl.: s. 107—112.
Äfven särskildt, med titel: De skandinaviska arterna af växtsläktet Sparganium. Stockholm, Ivar Hæggeströms boktryckeri. 8:o [8 s.].
- , Studier öfver Skånes och Hallands flora, II. — Botan. Notiser 1889: s. 234—243.
Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o. — Jfr. Botan. Notiser 1882 & 1883.
- Nilsson, N. Hjalmar*, Scirpus (börj.). — Hartmans handbok, i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 128.
- Nordenström, H. & Nyman, E.*, Växtgeografiska bidrag till Östergötlands mossflora. — Botan. Notiser 1889: s. 16—20.
- Nordisk familjebok, konversationslexikon och realencyklopedi, Bd. 13. Stockholm, Gernandts boktryckeri-aktiebolag. 8:o. — Signerade botaniska uppsatser af:
Nathorst, A. G., paleontologisk botanik: art. Psaronius — Rhizomopteris.
Sandahl, O. T., svenska och utländska fanero- och kryptogamer samt allmän och farmaceutisk botanik: art. Poppel—Rubus.
- Nordstedt, C. F. O.*, De Algis et Characeis scripsit —. 3—6. Lund. Berlingska boktryckeri- och stiltgjuteri-aktiebolaget. 4:o [titel; 41 s. + Tab. I]. — Lunds Univ. Årsskrift tom. 25.

Äfven särskildt. — Jfr. Lunds Univ. Årsskrift. t. 16.

—, se *Botaniska Notiser*.

—, se *Wittrock*.

Nyman, C. F., Conspectus floræ europææ. Supplementum II. Pars prima. [på omslaget:] Additamenta. Emendationes. Observationes. Örebro (Sueciæ). Typis officinæ Bohlinianæ. 8:o [2; s. 1 – 224].

Nyman, E., se *Nordenström*.

Petersohn, Thor, Undersökning af de inhemska ormbunkarnes bladbyggnad. — Akad. afh. . . . för erhållande af filos. doktorsgraden vid Lunds universitet . . . d. 28 Sept. 1889. Lund, Malmström & Komp:s boktryckeri. 4:o [titel; 40 + 1 s. + 1 tafla].

Romell, Lars, Fungi aliquot novi, in Suecia media et meridionali lecti. — Botan. Notiser 1889: s. 23—26.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Rydström, A. J., Föredrag vid sällskapet Hortikulturens Vänners högtidsdag d. 10 Jan. — Göteborg, sällsk. Hortikulturens Vänners Öfversigt. 1888 (tr. 1889): s. 65—79.

Sandahl, O. T., se *Nordisk Familjebok*.

Schlegel, L., Ruppia + Zannichellia. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl.: s. 56—59.

Sernander, Rudolf, Om växtlemningar i Skandinavians marina bildningar. — Botan. Notiser 1889: s. 190—199.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Skårman, J. A. O., Om Alnus incana (L.) Willd. f. arcuata n. f. — Botan. Notiser 1889: s. 1—6.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Starbäck, Karl, Anteckningar öfver några skandinaviska Pyrenomyceter. Med 1 tafla. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o. [18 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 14. Afd. III. N:o 5.

Äfven särskildt.

—, Om tvenne fanerogamfynd å Upsala Slottsbacke. — Botan. Notiser 1889: s. 183—85.

Pastinaca Fleischmanni & Campanula rapunculoides f. calycina.

—, Ascomyceter från Öland och Östergötland uppräknade af —. Med 1 tafla. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [28 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 15. Afd. III. N:o 2.

Äfven särskildt.

Stenström, K. O. E., Värmländska Archieracier. Anteckningar till Skandinavians Hieracium-flora. (Juni 1889). Up-

sala. Almqvist & Wiksells Boktr.-Aktieb. 8:o [tit.; 70 s. + 3 „Schema“].

Äfven använd ss.: Akad. afh. . . . i Upsala . . . för filos. gradens vinnande . . d. 10 maj 1890. Upsala 1890. etc.

Strömbom, N. G., Vägvisare för resande till Kinnekulle, Valle härad med Axevall och Varnhem samt Skara och Lidköping. Med 2 kartor och 26 illustrationer. Stockholm, tryckt i Central-tryckeriet. 8:o [tit.; II; VII; 1; 276 s.].

Kinnekulle: botaniska anvisningar: s. 157—162.

Scanlund, F., Anteckningar till Blekinges flora. III. — Botan. Notiser 1889: s. 6—11.

Äfven afdrag, med oförändrad pag. 8:o.

—, Förteckning öfver Blekinges fanerogamer och ormbunkar med uppgift på växtlokaler och geografisk utbredning. Lund, Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. Liten 8:o [59 s.].

—, *Almqvist, S. & Krok, Th. O. B. N.*, Gagea. — Hartmans handbok i Skand. flora, 12 uppl.: s. 73—75.

Söderström, Edla, Ueber die anatomischen Bau von Desma-restia aculeata (L.) Lam. — Mit 1 Tafel. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [16 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 14. Afd. III. N:o 3.

Äfven särskildt.

Thedenius, C. G. H., Några egendomliga fanerogamformer från Åhus i Skåne. — Botan. Notiser 1889: s. 68—70.

På tyska i Bot. Centralblatt, Bd. 38: s. 696.

Thedenius, K. Fr., Om Potentilla thuringiaca Bernh. i Sverige. — Botan. Notiser 1889: s. 12—16.

Tolf, Rob., Om bildningssättet af mossarne i Ingatorpstrakten. — Svenska mosskulturföreningens tidskrift 1889: s. 58—62.

W(inslow), A. P., Några ord om de s, k. Rostsvamparne. — Göteborg, sällsk. Hortikulturens Vänners Öfversigt 1888. (tr. 1889): s. 46—56.

Wille, N., Om Fucaceernas blärer. Med 2 tavler. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [21 s.] — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang, bd. 14. Afd. III. N:o 4.

Äfven särskildt. — Föregående meddelande är:

Wille, N., Ueber die Blasen der Fucaceen. — Biologiska fören:s förh., bd. 1: 10 s. 63—65. Äfven särskildt, med oförändrad pag. Stockholm. Aftonbladets aktiebolags tryckeri. 8:o.

Vinge, Axel, Bidrag till kännedomen om ormbunkarnes bladbyggnad. — Akad. afh. . . . för erhållande af filos. doktorsgrad vid Lunds universitet . . . d. 27 april 1889. Lund. Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. 4:o [titel; 82 s. + tab, I—III.]

Ur Lunds Univ. Årsskrift tom. 25.

Wittrock, V. B., Den systematiska uppställningen i Hartmans handbok i Skand. flora, 12:e uppl., 1:a häft.

—, Gymnospermæ. — Ibid. s. 31—37.

Äfven särskildt, se Literaturförteckningen f. 1887.

— & *Nordstedt, Otto*, Algæ aquæ dulcis etc. Fasc. 21. Descriptiones systematice dispositæ et index generalis fasciculorum 1—20. Stockholmiae excudit O. L. Svanbäcks boktryckeri-aktiebolag 18^{30/11}89. Stor 8:o [3; 92 s.].

Exsiccata, se nedan.

(Bibliografi, naturläror, m. m.)

Almquist, S. & Lagerstedt, N. G. W., Lärobok i naturkunnighet. — Första delen läran om växterna och djuren. Fjärde uppl. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [5; 216 s. + 16 tafl. + 228 träsnitt i texten].

Läran om växterna: 1 + s. 1—80 + 16 färgl. tafl. + 73 träsnitt i texten.

Berg, Hjalmar & Lindén, And., Lärobok i naturkunnighet. • Stockholm. Kongl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [4; 232 s.]

Växterna: s. 85—118.

—, Förkortad upplaga. Ibid. 8:o [2; 133; 1 s.].

Växterna: s. 63—84.

Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk litteratur 1888. — Botan. Notiser 1889: s. 171—175; 211—218.

Äfven särskildt. Lund. Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget. 8:o [11; 1 s.].

Lundeqvist, A. E., Naturlära för Folkskolans Barn. Hemlexor. V. 15:de [på omslaget 17:de] uppl. Norrköping. M. W. Wallberg & Comp. Boktryckeri. 16:o [64 s.].

Växtriket: s. 39—43.

(Exsiccata.)

Dahlstedt, H., Hieracia exsiccata. Edidit —. Fasc. I—III. Fol. [2 + 2 + 2 s., dat.: Lincopiæ].

100 nr i hvarje fasc. — På innehållsfört. till fasc. II—III står: Linköping, Östgöta Correspondentens Boktryckeri.

Wittrock, Veit & Nordstedt, O., Algæ aquæ dulcis exsiccatae præcipue scandinavicæ, etc. Fasc. 18—20 (N:ris 851—1000). Stockholmæ excudit. Isaac Markus' boktr.-aktiebolag. Stor 8:o [titlar + ind.].

Innehållsförteckningarna samt i dessa fasc. förekommande beskrifningar på nya arter, former och andra anmärkningar äro aftryckta i Botan. Notiser 1889: s. 157—168. — Äfven särskildt med oförändrad pag. 8:o. — Fasc. 21, se ofvan.

B. I utlandet tryckta uppsatser.

Areschoug, F. W. C., Ueber *Rubus obovatus* G. Br. und *R. ciliatus* C. J. Lindeb. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 268—270; 298—300.

Äfven särskildt. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [6 s.].

Botaniska sällskapet i Stockholm. Sitzung 21 Sept. 1887—22 Maj 1889. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [23 s.].

Ur Bot. Centralblatt.

Fries, Th. M., Eulogium on Linnæus. 8:o [10 s.].

Ur London, Linnean Soc. Proceedings 1887—89.

Grönvall, A. L., Ueber die Stellung der männlichen Blüten bei den *Orthotrichum*-Arten. — Bot. Centralblatt, Bd. 38: s. 759—760.

Jönsson, B., Entstehung schwefelhaltiger Oelkörper in den Mycelfäden von *Penicillium glaucum*. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 201—205; 232—236; 264—268.

Äfven särskildt. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [12 s.].

af *Klercker, John*, Ueber das Cultiviren lebender Organismen unter dem Mikroskop. — Zeitschrift für wiss. Mikroskopie, Bd. 6: s. 145—

Lagerheim, G., Ueber einige neue oder bemerkenswerthe Uredineen. — Hedwigia, Bd. 28: s. 103—112.

—, L'acide lactique, excellent agent pour l'étude des Champignons secs. — Revue mycologique, ann. 8: s. 95.

—, Sur un nouveau genre d'Uredinées. — Journal de Botanique 3: s. 185—189 (+ träsnitt i texten).

Rostrupia nov. gen.

—, Studien über die Gattungen *Conferva* und *Microspora*. (Hierzu Tafel V und VI). — Flora, Jahrg. 72: s. 179—210.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. Marburg. Universitäts-Buchdruckerei (R. Friedrich). 8:o.

- , Note sur le *Chætomorpha Blancheana* Mont. — *Notarisia* 4: s. 773—74.
 Äfven särskildt. Venezia Stab tipo-lit. success. M. Fontana. 8:o [4 s.].
- , Revision der in Exsiccata „Kryptogamen Badens von Jack, Leiner und Stizenberger“ enthaltenen Chytridiaceen, Peronosporaceen, Ustilagineen und Uredineen. — Baden, bot. Ver. Mittheil. N:o 59.
 Äfven särskildt. Buchdruckeri von Chr. Ströcker in Freiburg i. B. 8:o [8 s.].
- , Neue Beiträge zur Pilzflora von Freiburg und Umgebung. — Mitteilungen des Badischen botanischen Vereins. 1888. N:o 55 & 56: s. 33—48.
- Lindberg, G. A.*, *Rhizoglyphus pulviniger* G. A. Lindberg n. sp. — Gartenflora, Jahrg. 28: s. 182—187 (+ Abbild. 33—35 i texten).
 Äfven särskildt, med oförändrad pag. Stor 8:o.
- Nathorst, A. G.*, Sur la présence du genre *Dictyozygites* Oldham dans les couches jurassiques de Bornholm. — K. Danske Vidensk. Selsk. Forh. 1889. N:o 2: s. 96—104 + Tab. V:e.
 D. Johnstrupi n. sp.
- Tedin, (H.)*, Ueber die primäre Rinde bei unseren holzartigen Dikotylen, deren Anatomie und deren Funktion als schützendes Gewebe. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 300—303; 380—382; Bd. 38: s. 727—730.
 Äfven särskildt. Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel. 8:o [8 s.]. — Jfr. Bot. Not. 1886: s. 151—56.
- Tiselius, G.*, Ueber *Potamogeton fluitans* Roth. — Bot. Centralblatt, Bd. 37: s. 438—39.
- Wittrock. V. B.*, *Erythraea*. — H. Potonié, Illustrierte Flora von Nord- u. Mittel-Deutschland, 4:e Aufl.: s. 425—26 (+ fig. af *E. Centaurium*).
 Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Tillägg.

- Holmström, Leonhard*, Kort lärokurs i naturlära och landthushållning. Första delen. Naturlära. Lund 1888. Håkan Ohlssons boktryckeri. 8:o [IV; 182 s.].
 Botanik: s. 87—129.
- Wallis, Curt*, Bakterierna som sjukdomsorsak. Med 40 träsnitt. Stockholm, tryckt i Centraltryckeriet, 1884. 8:o [174 s.].
 Utgör: bibliotek för helsovård 4.
- , Bakteriologi, dess historia och undersökningsmetoder, bakterierna i luft, vatten och jord. Föreläsningar af —.

Med 36 träsnitt. Stockholm 1888. O. L. Svanbäcks boktryckeri-aktiebolag. 8:o [3; 254; 1 s.].

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta botaniska skrifter 1889.

a) Original.

Elfving, Fredr., Om uppkomsten af taggarne hos *Xanthidium aculeatum* Ehrb. — Botan. Notiser 1889: s. 208—209.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Hagen, J., To for Skandinavien nye moser. — Botan. Notiser 1889: s. 155—156.

Trichostomum litorale Mitt. + *Funaria mediterranea* Lindb.

Kaurin. Chr., *Bryum* (*Cladodium*) *Blyttii* nov. sp. et *Pseudoleskea tectorum* Schpr. fructificans. — Botan. Notiser 1889: s. 60—61.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

Ryan, E., Nogle Bemærkninger om *Brachythecium Ryani* Kaur. — Botan. Notiser 1889: s. 20—23.

—, *Scapania Kaurini* n. sp. Descripsit --. — Ibid. s. 210—211.

Äfven särskildt, med oförändrad pag. 8:o.

b. Öfversättningar.

Berge, Friedrich, Illustrerad naturhistoria för ungdom. Till sjelfstudium och för den första undervisningen utgifven af —. Efter andra, af K. G. Lutz tillökta och förbättrade upplagan öfversatt och för svenska läsare delvis bearbetad af *Edw. Lindahl*. Med 300 kolorerade teckningar, sammanförda på 16 planscher, samt derjemte öfver 50 träsnitt. Malmö, Skånska Lithografiska Aktiebolaget. 8:o [V; 188 s.].

Växtriket: s. 126—169 + fig. 26—42 + pl. XIV—XVI.

Grönlund, Chr., Om varieteter, hybrider och trädgårdsväxter. (Efter en dansk tidskrift). — Skånska Trädgårdsför:s tidskrift 1889: s. 70—81,

du Prel, Carl, Växtmystik. Öfvers. i sammandrag från månadsskriften *Sphinx*, för januari, mars och april 1889. Stockholm. Ivar Hæggströms boktryckeri. 8:o [32 s.].

På omslaget: Skrifter utgifna af teosofiska samfundets svenska afdelning. N:o 4.

Husnot, T., Les *Philonotis* dioïques (Revue bryolog. 1890 s. 42—47 t. LXXIV).

Det har beskrifvits 2 olika arter under namnet *Philonotis capillaris*. Den ena af dessa, från Sverige, gifver Husnot namnet *Ph. Arnellii*. Skillnaden från de andra arterna ses af följande öfversigt:

1. Feuilles périgoniales internes aiguës et nerviées jusqu' au sommet 2.
F. pér. int. obtuses avec nervure courte et faible *fontana*.
2. F. pér. int. longuement acuminées 3.
F. pér. int. aiguës ou brièvement acuminées 4.
3. F. pér. dressées *marchica*.
Tige grêle; f. périg. étalées *Arnellii*.
4. Tige très grêle, f. de 1 mill., les périg. dressées *capillaris*.
F. de 2 mill. à 2 m. $\frac{1}{2}$, les périgoniales étalées . . . 5.
5. Tige de 3—6 cent., simples; f. brièvement acuminées *cæspitosa*.
T. très robuste, d'environ 10 c., rameuse; f. longuement acuminées *calcareu*.

P. Arnellii. *P. fontana* var. *capillaris* Arnell. Tiges (1, 2) de 3—5 cent., très grêles, peu rameuses, ordinairement simplement bifurquées, formant de larges touffes vertes. Feuilles dressées-étalées, peu serrées, très petites, longues de 1 mill., lancéolées (3), longuement acuminées (4), dentées, planes aux bords et non plissées. Dioïque; fleurs mâles *discoïdes*, feuilles périgonales (5, 6) beaucoup plus longues (2 mill.) *étalées horizontalement* ou recourbées en dehors, ovales-lancéolées, *longement* et finement acuminées (7); *nervure dépassant le sommet*.

Smärre notiser.

Vetenskapsakademien d. 12 nov. Prof. NORDENSKIÖLD framlade ett af prof. W. NYLANDER på bekostnad af friherre DICKSON, i Paris utgifvet arbete "Lichenes Japonicæ,, utgörande en bearbetning af de lafsamlingar, som d:r E. ALMQVIST hopbragt under Vega-expeditionens uppehåll i Japan.

Vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg d. 1 dec. Till ledamot invaldes prof. A. BLYTT i Kristiania.

Fysiografiska sällskapet d. 10 dec. Prof. ARESCHUOG föredrog om olikheter i de högre växternas allmänna utvecklingsgång.

Hos Svanström & C:o

Stockholm Myntgatan 1.

kan erhållas:

Grått blomprensningsspapper	format 360×445 mm.	Pris pr ris	3,—
Hvitt	„ „ 360×445 „ „ „ „	„ „ „ „	10,—
Herbariepapper No 8	, hvit färgton 240×400 „ „ „ „	„ „ „ „	4,50
„ „ „ 11	, blå „ 285×465 „ „ „ „	„ „ „ „	7,75
„ „ „ 13	, hvit „ 285×465 „ „ „ „	„ „ „ „	9,—

Obs! De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Anmälan.

Å hel årgång af Botaniska Notiser för år 1891, 6 n:r, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med sex (6) kr., postbefordringsavgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör, hr C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund, och i alla boklädor till samma pris.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

FRIES, TH. M., Strödda bidrag till kännedom om Skandinaviens barrträd, s. 250.

JOHANSSON, K., Om fanerogamvegetationen kring Visby vintern 1889—90, s. 267.

LAGERHEIM, G., Mykologiska bidrag. VII. Ueber *Aecidium Astragali* Erikss., s. 272.

—, Nya acarodomatier, s. 247.

LUNDSTRÖM, A. N., Om fröspridningen hos *Geranium bohemicum*, s. 241.

Literaturöfversigt, s. 276.

Smärre notiser. Lärda sällskaps sammanträden, s. 287.

